

Supported by:



Led by:



Проект “Усунення бар’єрів для сприяння інвестиціям в енергоефективність громадських будівель в малих та середніх містах України шляхом застосування механізму ЕСКО”, що фінансується Глобальним екологічним фондом та виконується Програмою розвитку ООН.

Огляд найкращих практик дизайну ринку ЕСКО та рекомендації для України

Огляд найкращих практик дизайну ринку ЕСКО та рекомендації для України

Звіт підготовлений в рамках проєкту “Усунення бар’єрів для сприяння інвестиціям в енергоефективність громадських будівель в малих та середніх містах України шляхом застосування механізму ЕСКО”, що фінансується Глобальним екологічним фондом та виконується Програмою розвитку ООН (ПРООН) в Україні.

Автор звіту: Іван Філюціч, міжнародний технічний консультант проєкту

Висловлюємо подяку в підготовці публікації Сергію Новосьолову, аналітику ПРООН з інвестицій в енергоефективність.

Проектна менеджерка: Анна Жовтенко

Координаторка підготовки публікації: Любов Зеленкова

Редакторка: Ольга Маханьова

Перекладачка: Тетяна Ликова

Дизайнерка: Анастасія Василичена

Авторка фотографій: Ксенія Невенченко

Думки, припущення та висновки, викладені у звіті, є точкою зору автора публікації і не обов’язково збігаються з офіційною позицією ГЕФ або ПРООН.

Квітень 2023


Зміст

1. Основні показники глобального ринку ЕСКО	6
1.1. Розмір глобального ринку ЕСКО.....	6
1.2. Структура глобального ринку ЕСКО	7
2. Основні моделі функціонування ринку ЕСКО.....	10
2.1. ЕСКО з публічного сектору — клієнт з публічного сектору	10
2.2. ЕСКО з приватного сектору — клієнт з публічного сектору	13
2.3. ЕСКО з публічного сектору — клієнт з приватного сектору.....	14
3. Інфраструктура для підтримки ринку ЕСКО	15
3.1. Оборотні фонди енергоефективності	15
3.2. Гарантійні фонди ЕСКО	16
3.3. Механізми розподілу ризиків ЕСКО	17
3.4. Модель утримання заощаджень за рахунок економії енергії.....	17
3.5. Джерела довгострокового фінансування	18
3.6. Найкращі практики установ з підтримки енергоефективності: Оборотний фонд енергоефективності в Таїланді.....	19
4. Найкращі практики дизайну ринку установ з енергоефективності з використанням фінансування міжнародних фінансових установ	21
4.1. Компанія НЕР ESCO (Хорватія)	21
4.2. Фонд відновлювальної енергетики та енергоефективності Вірменії (Фонд R2E2)	22
4.3. Фонд «зеленого» розвитку провінції Шаньдун.....	22
4.4. Національний центр енергозбереження Китаю	23
5. Найкращі практики дизайну ринку Супер-ЕСКО, актуальні для України	24
5.1. FEDESCO (Бельгія).....	24
5.2. Компанія «Таршид» (Саудівська Аравія)	25
5.3. Енергосервісна компанія «Етіхад» (Об'єднані Арабські Емірати).....	25
5.4. Компанія «Енерджи Еффішенсі Сервісес Лімітед» (Індія).....	26
6. Нормативно-правові акти, які забезпечують успіх Супер-ЕСКО.....	28
6.1. Довгострокове пільгове фінансування ЕСКО.....	28
6.2. Фіскальні інструменти та політики.....	29
6.3. Програми комунальних підприємств.....	31
6.4. Обов'язкове використання Супер-ЕСКО публічними структурами.....	32
6.5. Ексклюзивність для Супер-ЕСКО	33
6.6. Нормативно-правова база щодо ЕСКО.....	33
6.7. Механізм акредитації або ліцензування ЕСКО.....	34
7. Огляд найкращих практик ринку ЕСКО в ЄС	40

8. Найкращі практики ринку ЕСКО в США	43
8.1. Стислий огляд індустрії ЕСКО в США.....	43
8.2. Чинники ринку ЕСКО в США	44
8.3. Хвилеподібне формування ринку в зв'язку з компонентними технологіями	45
8.4. Управління ризиками	46
9. Огляд найкращих практик ринку ЕСКО в Китаї.....	48
9.1. Бізнес-моделі ринку ЕСКО в Китаї.....	48
9.2. Фінансування ЕСКО в Китаї	49
9.3. Передбачені у політиці чинники ринків ЕСКО у різних секторах економіки Китаю.....	50
9.4. Решта перепон для розвитку ринку ЕСКО в Китаї та можливі рішення.....	52
10. Найкращі практики акредитації ЕСКО.....	54
10.1. Вимоги та рекомендації щодо процедури акредитації ЕСКО	54
10.2. Вимоги до акредитації ЕСКО в Китаї.....	56
10.3. Вимоги до акредитації ЕСКО в США.....	56
10.4. Вимоги до акредитації ЕСКО в Канаді.....	57
10.5. Вимоги до акредитації ЕСКО в Об'єднаних Арабських Еміратах (Дубай)	58
10.6. Вимоги до акредитації ЕСКО в Сінгапурі	59
10.7. Вимоги до акредитації ЕСКО в Індії	60
11. Аналіз поточної ситуації на ринку енергоефективності та ринку ЕСКО в Україні.....	61
11.1. Основні тенденції ринку енергоефективності в Україні.....	61
11.2. Інфраструктура та громадські будівлі	62
11.3. Проєкт Державного бюджету на 2023 рік.....	64
11.4. Основні показники ринку ЕСКО в Україні.....	67
12. Майбутні проєктні інтервенції, спрямовані на просування ринку ЕСКО в Україні.....	70
Перелік додатків.....	73
Довідкові матеріали.....	77

Перелік малюнків

Малюнок 1. Розмір глобального ринку ЕСКО, 2015–2020 роки	7
Малюнок 2. Глобальна структура доходів ЕСКО у 2020 році, з розподілом за типом договору, %	8
Малюнок 3. Глобальна структура доходів ЕСКО у 2020 році, з розподілом на публічний та приватний сектори, %	8
Малюнок 4. Глобальна структура доходів ЕСКО у 2020 році, з розподілом за сектором кінцевого користувача, %	9
Малюнок 5. Витрати за підтримки держави на проекти з енергоефективності в Україні у 2018–2021 роках, мільйони доларів США.....	61
Малюнок 6. Місячні обсяги імпорту енергоефективного обладнання в Україну у 2021-2022 роках, мільйони доларів США.....	62
Малюнок 7. Загальна кількість громадських будівель в Україні, тисяч будівель.....	63
Малюнок 8. Структура кінцевого споживання енергії в громадських будівлях в Україні, 2020 рік.....	63
Малюнок 9. Питоме споживання енергії в громадських будівлях в Україні, кВт-год/кв. м/рік.....	64
Малюнок 10. Витрати на енергію та комунальні послуги громадських будівель центральних органів влади в Україні (за даними проєкту бюджету на 2023 рік), мільйони доларів США	65
Малюнок 11. Структура витрат на енергію та комунальні послуги громадських будівель центральних органів влади в Україні (за даними проєкту бюджету на 2023 рік).....	65
Малюнок 12. Витрати на енергію муніципалітетів в Україні, 2020 рік, гривні на кв. м площі громадських будівель.....	66
Малюнок 13. Витрати на енергію муніципалітетів в Україні, 2020 рік, гривні на душу населення.....	66
Малюнок 14. Кількість договорів про підвищення енергоефективності в громадських будівлях в Україні, 2018-2021 роки.....	67
Малюнок 15. Загальна вартість договорів про підвищення енергоефективності в громадських будівлях в Україні, 2018-2021 роки, мільйони доларів США.....	67
Малюнок 16. Середня вартість договорів про підвищення енергоефективності в громадських будівлях в Україні, 2018-2021 роки, тисяч доларів США.....	68
Малюнок 17. Частка громадських будівель в Україні, щодо яких у 2021 році підписані договори про підвищення енергоефективності, %	69
Малюнок 18. Проєктні інтервенції, спрямовані на усунення перепон для ринку ЕСКО в Україні	70
Малюнок 19. Середньострокові цілі ринку ЕСКО в Україні, відповідно до цілей країни щодо декарбонізації	71
Малюнок 20. Дорожня карта підтримки ефективного функціонування ринку ЕСКО в Україні.....	72



1. Основні показники глобального ринку ЕСКО

1.1. Розмір глобального ринку ЕСКО

Енергосервісні компанії (ЕСКО) забезпечують енергетичні рішення в різноманітних сферах: від виробництва та постачання енергії до проєктів з енергоефективності та енергомодернізації.

ЕСКО допомагають споживачам визначати, фінансувати та реалізовувати проєкти, тим самим полегшуючи інвестування. Зокрема, ЕСКО можуть зменшити навантаження, пов'язане зі здійсненням авансових капітальних витрат, і сприяти доступу до комерційного фінансування.

У 2020 році розмір глобального ринку ЕСКО у цілому збільшився приблизно на 6 відсотків і становив **33 мільярди доларів США**. Це зростання переважно припадає на Китай, де обсяг інвестицій збільшився на 12 відсотків незважаючи на пандемію [1].

Розмір інших великих ринків ЕСКО, зокрема ринків Сполучених Штатів Америки, ринків європейських країн, а також нових ринків та ринків в країнах з економікою, що розвивається, лишився без змін або зменшився.

У 2020 році робота глобального ринку ЕСКО частіше порушувалася через фізичні обмеження, зумовлені локдауном. ЕСКО в країнах Близького Сходу, як-от **Саудівська Аравія** та **Об'єднані Арабські Емірати**, повідомили про підвищення рівня обізнаності щодо необхідності ефективної вентиляції та

охолодження, а також щодо супутніх переваг для комфорту в приміщенні і стану здоров'я, що поживило бізнес.

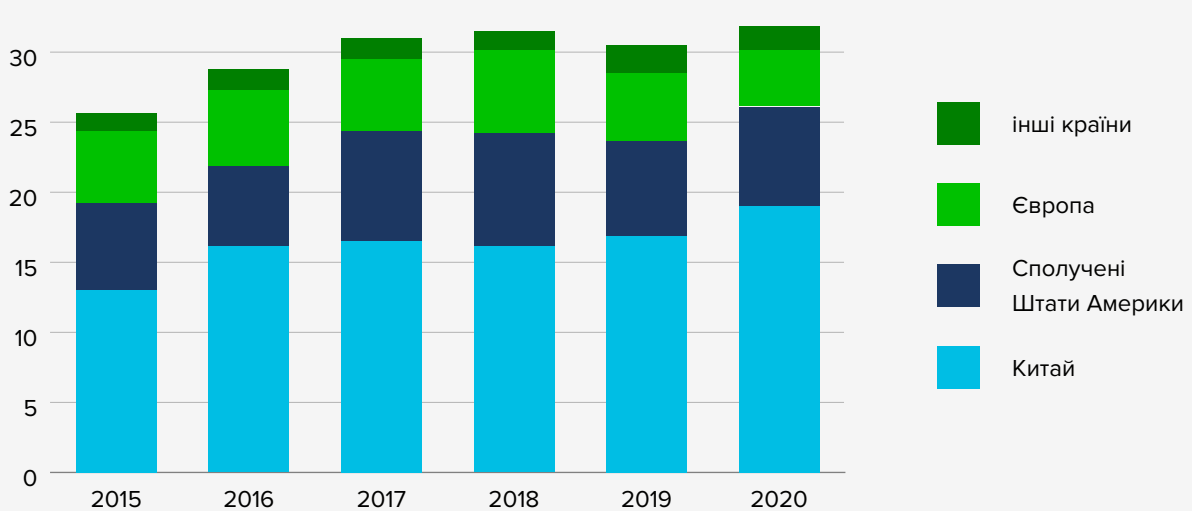
У 2020 році частка **Європи** у глобальному ринку ЕСКО становила **14 відсотків**, а **Сполучених Штатів Америки** — **20 відсотків**.

Китайські енергосервісні компанії демонстрували значне зростання у 2015–2020 роках, за 6 років частка Китаю у глобальному обсягу продажів послуг ЕСКО збільшилася з **52 до 59 відсотків**.

За повідомленням китайського об'єднання енергосервісних компаній ЕМСА, ЕСКО швидко перейшли на використання онлайн інструментів та систем віддаленого контролю, щоб максимально зберегти заінтересованість своїх клієнтів та надійність бізнес-операцій. Китайські ЕСКО скористалися 2020 роком як можливістю для оновлення бізнес-моделей за рахунок ширшого використання розумних інструментів та технологій.

Ще одним важливим фактором, який забезпечив підтримку ринку Китаю, стало запровадження урядом Китаю додаткових податкових стимулів у травні 2020 року з метою заохочення розвитку бізнесу та інновацій енергосервісних компаній.

Мільярди доларів США



Малюнок 1. Розмір глобального ринку ЕСКО, 2015–2020 роки

Джерело: Міжнародне енергетичне агентство

1.2. Структура глобального ринку ЕСКО

На світовому рівні ЕСКО у своїй діяльності зазвичай укладають три типи договорів:

- **договори про спільну економію (shared savings contracts);**
- **договори про гарантовану економію (guaranteed savings contracts);**
- **договори про оплату послуг (fee for service contracts).**

Перші два типи договорів, також відомі як договори про підвищення енергоефективності (energy performance contracting, EPC), є основними бізнес-моделями, які відрізняють ЕСКО від решти сервісних компаній у процесі реалізації проєктів з енергоефективності.

За договорами про спільну економію ЕСКО не тільки забезпечує технічну підтримку проєктів з енергоефективності та їх реалізацію, але й бере на себе відповідальність за авансове фінансування проєкту. Отже, ЕСКО несе як ризик щодо ефективності, так і фінансовий ризик проєкту.

Відмінність договорів про гарантовану економію полягає у тому, що відповідальність за фінансування проєкту з енергоефективності покладається на власника об'єкта, а не на ЕСКО. За такими дого-

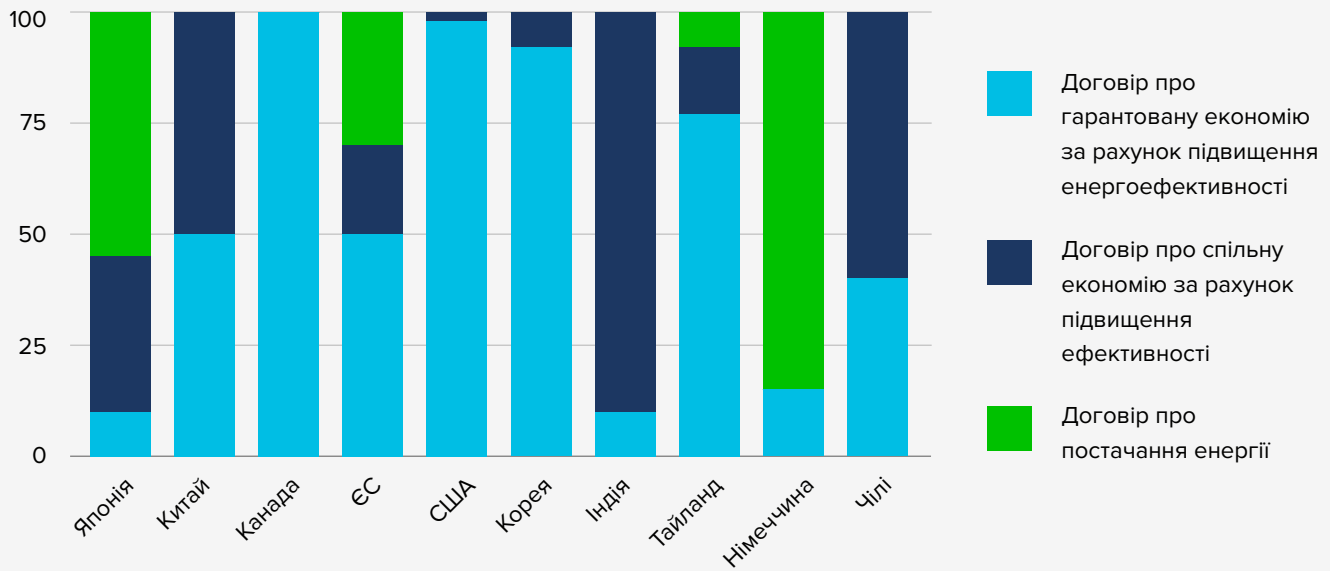
ворами ЕСКО гарантує власнику об'єкта певний відсоток економії енергії.

За договорами про оплату послуг ЕСКО надає визначені послуги з енергоефективності за узгодженою платою. Власник об'єкта несе відповідальність за фінансування проєкту з енергоефективності та отримує усі заощаджені кошти. ЕСКО не зобов'язана гарантувати визначений рівень економії енергії, але і не отримує частку коштів, заощаджених завдяки проєкту з енергоефективності. Отже, цей тип договору не залежить від ефективності.

За даними МЕА, різні країни демонструють різні підходи до дизайну ринку ЕСКО. Наприклад, у Китаї (який є провідним глобальним ринком для ЕСКО), ринок порівну розділений між моделями гарантованої економії та спільної економії, на кожен з яких припадає 50 відсотків ринку.

У **Канаді, США та Кореї** найбільш поширеною є **модель гарантованої економії**, а в **Індії та Чилі** найбільшу частку на ринку займає **модель спільної економії**.

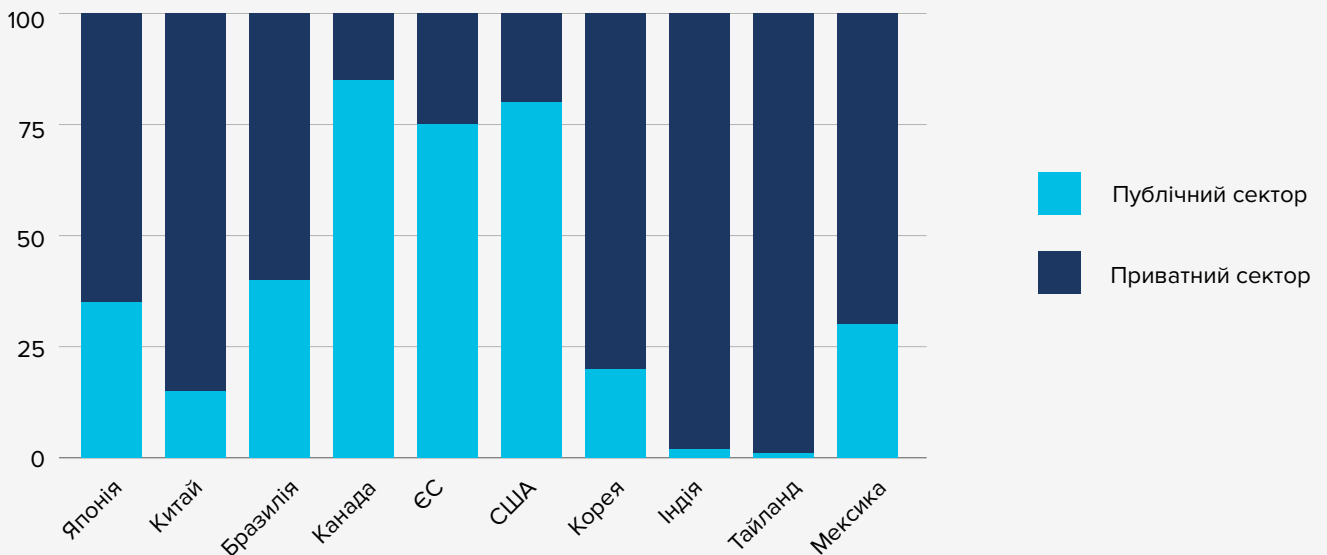
Ринки Японії та держав-членів ЄС характеризуються збалансованою структурою, за якої активно використовуються усі моделі договорів.



Малюнок 2. Глобальна структура доходів ЕСКО у 2020 році, з розподілом за типом договору, %

Джерело: Міжнародне енергетичне агентство

Для **Японії, Китаю, Бразилії, Кореї, Індії, Таїланду та Мексики** характерна найактивніша присутність бізнесу ЕСКО в **приватному секторі**, у той час як в **ЄС, США та Канаді** цільовими клієнтами місцевих ЕСКО є суб'єкти **публічного сектору**.



Малюнок 3. Глобальна структура доходів ЕСКО у 2020 році, з розподілом на публічний та приватний сектори, %

Джерело: Міжнародне енергетичне агентство

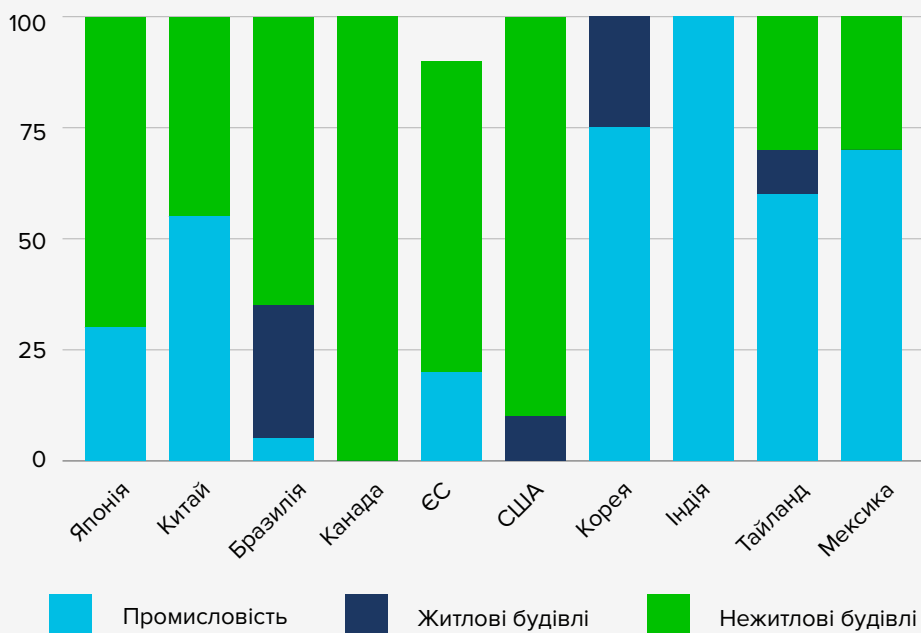
Зважаючи на таку структуру ринку, досвід країн, у яких ЕСКО відіграють провідну роль у реалізації проєктів з енергоефективності у публічному секторі, може бути особливо корисним для України.

У таких країнах, як **Японія, Бразилія, Канада, держави-члени ЄС та США**, основна частка ринку

ку договорів про підвищення енергоефективності припадає на **нежитлові будівлі**.

У **Китаї, Кореї, Індії, Таїланді та Мексиці** ЕСКО приділяють основну увагу **промисловості**.

У **Бразилії та Кореї** значна частка ринку припадає на **житловий сектор**.



Малюнок 4. Глобальна структура доходів ЕСКО у 2020 році, з розподілом за сектором кінцевого користувача, %

Джерело: Міжнародне енергетичне агентство

Як можна помітити, немає уніфікованої структури ринку ЕСКО. Кожна країна визначає пріоритети для інтервенцій ЕСКО з огляду на потенціал підвищення енергоефективності, доступність альтернативних джерел фінансування, а також зрілість ринку енергоефективності.



2. Основні моделі функціонування ринку ЕСКО

Оскільки ЕСКО та їхні клієнти можуть, за своєю природою, походити з приватного або публічного сектору, існує багато різноманітних потенційних типів договірних відносин між ними.

В усіх випадках такі відносини передбачають передачу певного обсягу ризиків від суб'єкта використання енергії (клієнта) до ЕСКО [2].

2.1. ЕСКО з публічного сектору — клієнт з публічного сектору

ЕСКО з публічного сектору — структура, яка не часто зустрічається у світі.

Така структура, по суті, має додаткову цінність: розблокування ринку публічного сектору за рахунок усунення необхідності в процедурі публічних закупівель або зосередження необхідних фахівців в одному місці замість їх розміщення в багатьох державних організаціях (міністерствах, агентствах тощо).

Одним з використовуваних механізмів є Супер-ЕСКО, яка знаходиться у власності публічного сектору та орієнтує свою діяльність виключно, переважно або здебільшого на об'єкти публічного сектору.

Є лише декілька прикладів надання послуг **ЕСКО з публічного сектору споживачам енергії з публічного сектору**, і деякі з них представлені нижче.

Бельгія

Компанія **FEDESCO**, заснована федеральним урядом Бельгії, була створена як публічна енергосервісна компанія, що опікується реалізацією проєктів з енергоефективності у федеральних громадських будівлях. FEDESCO, компанія з обмеженою відповідальністю за публічним правом, була організована як дочірня компанія Федеральної компанії з участі та інвестицій (Federal Participation and Investment Company), що є державним фінансовим холдингом. Стартовий капітал компанії у розмірі 1,5 мільйона євро (1,8 мільйона доларів США) був виділений з Кіотського фонду, і у 2007 році він був збільшений до 6,5 мільйона євро (8 мільйонів доларів США) [3].

Починаючи з січня 2007 року, FEDESCO отримала ексклюзивне право застосовувати механізм дого-

ворів про підвищення енергоефективності щодо федеральних будівель і здійснювати управління проектами за такими договорами «під ключ» від імені суб'єктів, що знаходяться у будівлях, у співпраці з Федеральним агентством управління нерухомістю (Federal Building Agency). Мета пропозиції FEDESCO полягала у тому, щоб, застосовуючи модель договорів про спільну економію за рахунок підвищення енергоефективності та використовуючи державне фінансування, задовольнити потреби принаймні половини усіх федеральних будівель і тим самим створити на наступні роки потенційний ринок на федеральному рівні у розмірі від 500 до 800 будівель.

Хорватія

Хорватія започаткувала ЕСКО-підхід у 2003 році у межах ініціативи Світового банку та Глобального екологічного фонду за допомогою першої енерго-сервісної компанії.

HEP ESCO Ltd, дочірня компанія HEP, державної комунальної компанії, 100 відсотків якої належить Хорватській національній електричній компанії, була започаткована як перша ЕСКО в країні у формі державної установи. Мета полягала у створенні ринку енергоефективності та підвищенні обізнаності про її переваги, використовуючи договори про підвищення енергоефективності. Також переслідувалась й інша мета — створити ЕСКО, щоб продемонструвати, що бізнес ЕСКО може виживати на ринку і бути прибутковим та мати велику вагу у розвитку ринку приватних ЕСКО.

Компанія HEP ESCO розвивала свій ринок **перважно у публічному секторі**, оскільки як структура публічного сектору не мала проходити процедури публічних закупівель, і тому знаходилась у привілейованому становищі, маючи можливість укладати договірні угоди не на конкурсних засадах. Установи публічного сектору стали основними клієнтами HEP ESCO у перші роки діяльності. У 2009 році у країні набрав чинності новий закон про бюджет, який дозволив розпорядникам бюджетних коштів (державним установам) та муніципалітетам мати боргові зобов'язання завдяки отриманню кредитів та позик. Міністерство фінансів надало висновок про те, що договори, підписані з публічними або приватними ЕСКО, являють собою товарний кредит і тому їх слід вважати борговими зобов'язаннями. Як наслідок, у випадку HEP ESCO ця зміна спричинила важливий негативний вплив на ринок ЕСКО, оскільки спричинила конкуренцію між проектами ЕСКО та реальними інвестиціями, які мали робити

розпорядники бюджетних коштів та муніципалітети, наприклад у будівництво нових навчальних закладів, лікарень, доріг, систем освітлення громадських місць або їх розширення. Проти таких інвестицій енергоефективність не вважалася достатньо пріоритетним напрямом у таких країнах, як Хорватія, де потреба у нових об'єктах та закладах є вкрай важливою для забезпечення нормального рівня життя.

За період з 2003 до 2010 року HEP ESCO інвестувала 24 мільйони доларів США у проекти з енергоефективності, 83 відсотки цієї суми були інвестовані у публічний сектор, а 17 відсотків — у приватний.

Одинадцять мільйонів доларів США (47 відсотків) із загальної суми інвестицій були інвестовані у сектор будівель, який здебільшого включав лікарні та навчальні заклади, 9 мільйонів доларів США (37 відсотків) — у системи освітлення громадських місць, а 4 мільйони доларів США (16 відсотків) — у промисловість з проектами когенерації енергії.

Німеччина

Перша велика публічна програма щодо договорів про підвищення енергоефективності на рівні землі **«Партнерство зі збереження енергії» (Energiesparpartnerschaft)**, започаткована у Німеччині, була ініційована федеральною землею Берлін за рахунок групування більш ніж сотні громадських будівель у два пули. Ця ідея мала успіх, і у наступні п'ятнадцять років було проведено більше двадцяти великих тендерів на укладання договорів про підвищення енергоефективності. Найпримітнішим прикладом посередника стало Берлінське енергетичне агентство (Berlin Energy Agency, BEA), але низка інших регіональних енергетичних агентств (EA-Northrhine-Westphalia, KEA — Klimaschutz — und Energieagentur Baden-Württemberg, Bremer Energiekonsens, the State of Hessen, а також the German Energy Agency і багато інших), усі з яких є структурами публічного сектору, також долучилися до справи. Усі вони розробили адаптовані типові договори для своїх ініціатив, які стали основою для договорів про підвищення енергоефективності федеральних, земельних та муніципальних будівель у багатьох регіонах.

За цих умов ринок договорів про підвищення енергоефективності розвивався завдяки великим проектам у громадських будівлях (пулах), лікарнях, розважальних закладах та інших подібних об'єктах, внаслідок чого механізм ЕСКО з публічного сектору став основою ринку.

З іншого боку, багато з цих програм також поклалися на використання приватних ЕСКО, для відбору яких проводилися процедури публічних закупівель.

Уругвай

Уругвай визначив свою енергетичну політику на початку 2000-х років, назвавши забезпечення енергоефективності однією з основних стратегій. У зв'язку з цим вживаються заходи, спрямовані на стимулювання розвитку сталого ринку ЕСКО. На підтримку цієї тенденції у Акті «Про енергоефективність» передбачені механізми закупівель та укладання договорів для державних закладів, запроваджені податкові пільги і підкріплено впровадження адаптованих механізмів фінансування для проєктів з енергоефективності. Цей Акт забезпечив доволі міцну підтримку впровадження договорів про підвищення енергоефективності і відкриває непогані перспективи перед місцевим та регіональним бізнесом.

У 2004 році Світовий банк, за допомогою гранту Глобального екологічного фонду, розробив **Проєкт «Енергоефективність в Уругваї» (Uruguay Energy Efficiency Project)**. Оскільки інвестиції в проєкти з енергоефективності в країні були дуже обмеженими, було запропоновано використати цей проєкт для усунення ринкових перепон шляхом розвитку державної комунальної енергосервісної компанії (USCO). Національна державна Електрична компанія Уругваю (Uruguay Electricity Company, UTE) створила енергосервісний підрозділ у своєму складі, і концепцію договорів про підвищення енергоефективності було запущено. У межах цієї ініціативи UTEUSCO розробляє, реалізує та фінансує інвестиції у енергозбереження з використанням концепції договорів про спільну економію завдяки підвищенню енергоефективності.

Ця програма була розроблена таким чином, щоб USCO виступала як публічна Супер-ЕСКО, тобто підтримувала розвиток місцевих приватних енергосервісних компаній і забезпечувала їх фінансовими



ресурсами для реалізації їхніх власних проєктів. Початково USCO зосереджувалася на ринку об'єктів публічного сектору, зважаючи на сприятливу нормативно-правову базу та менший ризик щодо клієнтів, який пов'язаний з проєктом.

Компоненти програми проєкту «Енергоефективність в Уругваї», пов'язані з розвитком концепції договорів про підвищення енергоефективності, містили такі складові:

- підтримка створення та розвитку USCO, про що йшлося вище;
- підтримка розвитку приватних ЕСКО за допомогою механізмів підготовки, забезпечення функціонування, підтримки та фінансування;
- створення Фонду енергоефективності

Уругваю (Uruguay Energy Efficiency Fund) для підтримки реалізації проєктів з енергоефективності приватними ЕСКО.

Що стосується фінансування, то був створений спеціальний гарантований фонд (Фонд енергоефективності Уругваю), який працює за посередництва фінансових установ.

Управління цим Фондом здійснювала **Національна корпорація розвитку (National Development Corporation)**, структура, залежна від центрального уряду. Наразі два комерційні банки (BROU та BANDES) підписали угоди щодо участі у цій системі фінансування проєктів з енергоефективності.

2.2. ЕСКО з приватного сектору — клієнт з публічного сектору

Цей найбільш поширений спосіб функціонування ЕСКО у країнах ОЕСР.

У багатьох країнах розроблені національні та регіональні програми, які дозволяють установам публічного сектору користуватися перевагами програм укладання договорів про підвищення енергоефективності і скорочувати їхні експлуатаційні витрати на енергію. Як виявилось, ця модель є доволі цікавою, але водночас і складною, адже кожна програма має розробити власні механізми публічних закупівель, що потребують або адаптації до поточної нормативно-правової бази, або, за необхідності, паралельної роботи щодо її зміни.

Процедура публічних закупівель є непростим моментом, коли йдеться про зацікавлення ЕСКО, адже вартість подання пропозицій зазвичай висока, а процес оцінки не завжди фокусується на виборі пропозиції найвищої цінності.

В основу цього процесу часто закладаються інші елементи, зважаючи на правила публічних закупівель (наприклад, найнижча вартість), які не орієнтовані на досягнення стратегічного результату і обмежують як здатність приватного сектору до привнесення інновацій, так і особливі технічні знання та експертний досвід закупівельної команди публічного сектору.

Таких моделей існує стільки ж, скільки і країн, які їх розробили.

Австрія

На початку 2000-х років у наказі міністерства були закладені основи **«Федеральної кампанії з укладання договорів» (Federal Contracting Campaign)**, участь у якій взяли близько 300 федеральних будівель. Ця кампанія стала найбільшою програмою укладання договорів про підвищення енергоефективності в країні і швидко набрала обертів, охопивши приблизно 550 будівель, згрупованих у 17 пулів, які були віддані ЕСКО на умовах аутсорсингу лише у 2000-х роках. На початку 2010-х років Австрійське енергетичне агентство практично повністю полишило посередницьку діяльність на ринку ЕСКО.

Щодо бізнес-моделей, які використовуються на ринку, то вони здебільшого називаються «укладання договорів щодо енергії» (energy-contracting) і на національному ринку вирізняються дві основні бізнес-моделі:

- ESC — постачання корисної енергії з урахуванням показників ефективності, та EPC — бізнес-модель економії енергії з урахуванням показників ефективності;
- модель IES, яка поєднує постачання енергії (бажано з відновлювальних енергоносіїв) та заходи з енергозбереження на всьому об'єкті і водночас передбачає спрощення процедур вимірювання та верифікації за допомогою інструментів забезпечення якості.

Канада

Ініціатива щодо федеральних будівель (Federal Buildings Initiative), ініціатива федерального Міністерства природних ресурсів Канади у енергетичному секторі, була офіційно започаткована у 1991 році. Через два роки було реалізовано перший проєкт з використанням підходу, орієнтованого на укладання договорів про спільну економію за рахунок підвищення енергоефективності. Для цього проєкту були залучені приватні ЕСКО, з огляду на їхні технічні та фінансові переваги, щоб державний сектор отримав відповідну користь.

Для подолання бюджетних обмежень різних міністерств федерального уряду були докладені неабиякі зусилля — пропагувалося використання приватного фінансування, незалежного фінансування з боку ЕСКО.

Були внесені зміни до **Федеральної політики щодо**

укладання договорів (Federal Contracting Policy), щоб дозволити федеральним міністерствам укладати такі сервісні договори і придбавати енергетичні послуги через фірму, що забезпечує енергоуправління, з метою впровадження поліпшень у сфері енергоефективності.

За 20 років (1993–2011 роки) через програму «Ініціатива щодо федеральних будівель» було залучено 320 мільйонів канадських доларів (250 мільйонів доларів США) у вигляді інвестицій приватного сектору і забезпечена щорічна економія енергії на суму 43 мільйони канадських доларів (34 мільйони доларів США) та щорічне скорочення викидів парникових газів у розмірі 285 кт. Такі результати досягнуті завдяки реалізації 87 проєктів у понад 7 тис. будівель, або завдяки модернізації близько третини усіх федеральних будівель.

2.3. ЕСКО з публічного сектору — клієнт з приватного сектору


Для такої структури, хоча вона і є можливою, не сформований спеціальний ринок. Причиною цього є обґрунтована думка щодо того, що публічний сектор витіснить будь-які приватні ЕСКО, які вже присутні на ринку або ще тільки будуть створені.

Концепція Супер-ЕСКО презентує можливий механізм для використання сильних сторін публічного сектору як способу залучити кінцевих користува-

чів з приватного сектору, водночас покладаючись на фахівців приватних ЕСКО у тому, що стосується виконання робіт.

Для повноцінної роботи цього механізму знадобляться і програми спільної економії, і програми гарантованої економії.

Гарним прикладом такої структури є **ЕСКО «Etihad» (Etihad) в Дубаї**.



3. Інфраструктура для підтримки ринку ЕСКО

Міжнародний досвід країн світу свідчить про те, що існує низка варіантів фінансування проєктів ЕСКО у громадських будівлях, які можуть допомогти усунути деякі перепони для впровадження енергоефективних заходів. Ці варіанти можна представити у вигляді **«сходів фінансування»** (Додаток 1), що допоможе розробникам політики зорієнтуватися і вибрати один або декілька варіантів, які згодом можна буде втілити в життя для надання доступних фінансових продуктів [4].

«Сходинки» на сходах відображають перехід від

виключно державного фінансування до комерційного фінансування на ринкових засадах.

Рух сходами вгору вимагає збільшення частки комерційного фінансування та більшої зрілості фінансових ринків.

На жаль, у більшості країн, що розвиваються, державним відомствам зазвичай недоступні комерційні фінанси, тому уряди мають покладатися на варіанти на нижчих сходинках фінансових сходів.

3.1. Оборотні фонди енергоефективності

Оборотні фонди енергоефективності (Energy efficiency revolving funds) пропонують дієві варіанти для стимулювання урядами проєктів ЕСКО у публічному секторі. Такі фонди, з допомогою Світового банку та ГЕФ, успішно використовуються національними або державними урядами таких країн, як **Вірменія, Болгарія та Румунія**, і нині ця практика відтворюється у **Мексичі, Косово** та інших країнах.

Оборотні фонди енергоефективності призначені для того, щоб забезпечити початкові інвестиції до державних проєктів з енергоефективності.

На відміну від практики одноразового пільгового фінансування або грантових програм, яка зрештою відходить із наближенням ринку до зрілості, оборотні фонди енергоефективності вважаються більш сталими, оскільки ефективні проєкти допомагають фінансувати інші проєкти. Така структура має особливі переваги у випадку менш кредитоспроможних державних відомств з меншим бюджетом, оскільки передбачене фінансування зазвичай є дешевшим і надається на триваліший строк, ніж фінансування, яке надали б комерційні банки.

Вони пропонують різноманітні варіанти довгострокового фінансування державних проєктів з енергоефективності, зокрема:

- Позики кредитоспроможним державним відомствам, які мають спроможності для позичання, або ЕСКО, які надають послуги таким державним відомствам, як-от позики, що їх пропонує Болгарський фонд енергоефективності (Bulgarian Energy Efficiency Fund);
- Енергосервісні угоди (Energy services agreements) з державними відомствами, які мають обмежені спроможності для позичання або не мають їх взагалі та/або не мають повноважень для укладання договорів з ЕСКО або управління ЕСКО. Відповідно до енергосервісних угод фонд пропонує повний пакет послуг щодо визначення, фінансування, реалізації та моніторингу проєктів з енергоефективності. Державне відомство зазвичай зобов'язується сплачувати фонду повністю або частково суму за своїм базовим рахунком на енергію, щоб покрити вартість інвестицій та супутні збори протягом строку дії договору. Згодом фонд може залучати ЕСКО для надання деяких або усіх послуг з реалізації проєкту, використовуючи угоди, в яких враховуються показники ефективності;
- Механізми розподілу ризиків, розроблені для спростування уявлень позикодавців щодо того, що проєкти з енергоефективності за сво-

єю суттю є більш ризикованими, ніж їхні традиційні інвестиції. Ці механізми забезпечують часткове покриття ризику, пов'язаного з видаванням позик на проєкти з енергоефективності;

- Відступлення права вимоги дебіторської заборгованості ЕСКО або продаж дебіторської заборгованості. Відступлення права вимоги дебіторської заборгованості є корисною практикою у тих ситуаціях, коли ЕСКО фінансує проєкт за рахунок власного капіталу. Це форма передачі майбутньої дебіторської заборгованості від однієї сторони (продавця — ЕСКО) до іншої (покупець — фінансова установа).

Присутність на ринку оборотних фондів енергоефективності має переваги і для ЕСКО, особливо для тих, які прагнуть збільшити частку проєктів публічного сектору у своєму портфелі проєктів. Недокапіталізовані клієнти з публічного сектору, які початково потребують, щоб ЕСКО взяли на себе більшість фінансових зобов'язань, згодом зможуть взяти на себе більшу частину цього навантаження. Це може призвести до збільшення у майбутньому кількості проєктів з енергоефективності для тих самих державних відомств внаслідок звільнення грошових коштів за рахунок економії енергії.

3.2. Гарантійні фонди ЕСКО

Відповідно до договорів про підвищення енергоефективності існують ризики того, що фінансові зобов'язання можуть бути невиконані внаслідок дефіциту фінансових коштів або зниження контрагентами ефективності технологічних заходів.

Гарантійний фонд ЕСКО (ESCO guarantee fund) функціонує як страховий механізм, який надає різноманітні види гарантійного покриття, залежно від фінансового зобов'язання, що страхується. Наприклад, фонд може зменшити ризик щодо гарантованої енергоефективності для контрагента, який фінансує більшість авансового капіталу (ЕСКО, кінцевий користувач, орендодавець обладнання або сторонній інвестор), частково або повністю покриваючи дефіцит чистих грошових потоків,

необхідних відповідно до договору про підвищення енергоефективності.

Крім того, фонд може застрахувати кредитний ризик контрагента або клієнта і тим самим вирішити питання ситуацій, за яких кінцевий користувач не може повністю сплатити ЕСКО належні їй гарантовані платежі.

Розвиток таких страхових ринків зменшує рівень невпевненості щодо грошових потоків за договорами про підвищення енергоефективності, прокладаючи шлях для використання застави або навіть сек'юритизації. Також ЕСКО зможуть братися за проєкти з менш кредитоспроможними клієнтами або клієнтами, які належать до менш стабільних з фінансової точки зору галузей промисловості.

3.3. Механізми розподілу ризиків ЕСКО

Гранти та фінансові стимули — найбільш поширені способи, що їх використовують уряди для мобілізації капіталу на проекти з енергоефективності. Ще одним способом є створення **механізмів розподілу ризиків (risk-sharing facilities)**, у межах яких кредитний ризик від боргового фінансування енергоефективності (для одного проекту або цілого портфелю проектів) розподіляється між урядом та фінансовою установою.

У таких структурах кредитний ризик, що виникає внаслідок боргового фінансування енергоефективності, розподіляється між фінансовою установою та урядом.

Суб'єкти, які здійснюють фінансування у межах механізмів розподілу ризиків, залежно від потреб у сфері управління ризиками кожного з них, можуть обрати застосування різної практики: **єдиний транш** або **декілька траншів**. У межах структури єдиного траншу уряд може взяти на себе більшу частину ризику, щоб стимулювати участь приватного сектору.

За механізмом розподілу ризиків з єдиним траншем уряд може взяти на себе більшу частину ризику (понад 70–80 відсотків) та лишити решту фінансовій установі. Цю структуру можна додатково адаптува-

ти з метою управління ризиком інвестиції уряду.

Якщо уряд бажає зменшити свою уразливість до ризиків, але все одно заохотити приватні інвестиції, можна використовувати механізм розподілу ризиків з двома траншами, за якого сторони більш рівномірно розподіляють між собою першу хвилю кредитних збитків, а більшу частину решти ризиків все одно бере на себе уряд.

У межах **механізму розподілу ризиків з двома траншами** уряд може порівну розподілити першу хвилю кредитних збитків з фінансовими установами, але бере на себе більшу частину ризиків (понад 70–80 відсотків) щодо будь-яких збитків, які виникають на наступних етапах.

Така структура захищає уряд від сукупності збитків, що виникають внаслідок відносно менших недоїмок численних клієнтів ЕСКО, але все одно створює економічний стимул для приватних фінансових установ брати участь у процесі фінансування.

Механізми розподілу ризиків підходять для ринків, на яких банки є ліквідними та толерантними до ризиків проектів з енергоефективності, а ЕСКО достатньо активні, щоб створювати конвеєр проектів для фінансування за цим механізмом.

3.4. Модель утримання заощаджень за рахунок економії енергії

В основі механізму **утримання заощаджень за рахунок економії енергії — повернення або «утримання» коштів, заощаджених завдяки проекту з енергоефективності, з метою фінансування іншої проектною інвестиції без необхідності отримання додаткових вливань капіталу або збільшення державного боргу**.

Заощаджені кошти зазвичай спрямовуються на зменшення бюджету на енергетичні витрати наступних років. Цей підхід передбачає збереження енергетичного бюджету на постійному рівні, оплату з цього бюджету менших рахунків на енер-

гію і спрямування заощаджених коштів на окремий бюджетний рахунок на визначений строк.

Ці кошти згодом можуть бути використані на інвестиції до нових проектів з енергоефективності. Сума заощаджень за рахунок економії енергії, утримана і відкладена на рахунок, визначається за допомогою належних заходів вимірювання та верифікації результатів проекту.

Цей підхід **Світовий банк адаптував у Чорногорії, Узбекистані та Білорусі**.

3.5. Джерела довгострокового фінансування

Кінцеві користувачі проєктів з енергоефективності можуть отримувати фінансування від третіх сторін у вигляді **інвестицій до власного капіталу або боргових інвестицій**.

Фінансові установи, зокрема комерційні банки, на початку надавали кошти для фінансування власного капіталу, проте все частіше, в цілях управління ризиками, вони переходять до боргових інвестицій. **Багатосторонні банки розвитку можуть пропонувати довгострокове боргове фінансування**, щоб стимулювати ринки енергоефективності, особливо у країнах з економікою, що розвивається. Оскільки ці кошти призначені для **підтримки низки проєктів з енергоефективності, їхні інвестиційні горизонти з легкістю перевищують типовий строк договору за проєктом**.

Офіційні фонди допомоги в сфері розвитку (Official development assistance funds), наприклад, можна залучати до масштабних державних програм або приватних інвестиційних механізмів, які зрештою зберігають право власності на інфраструктуру активів.

Зокрема, у випадку офіційних фондів допомоги в сфері розвитку фінансування надається практично за оптовими ставками, які зазвичай встановлюються на рівні, що трохи перевищує базові процентні ставки. Хоча офіційні фонди допомоги в сфері розвитку мають заздалегідь визначені критерії для задоволення заяв про виділення коштів, таке доступне фінансування має важливе значення для ЕСКО та кінцевих користувачів, яким не вистачає активів для задоволення критеріїв, передбачених для комерційних позик.



3.6. Найкращі практики установ з підтримки енергоефективності: Оборотний фонд енергоефективності в Таїланді

Оборотний фонд енергоефективності (Energy Efficiency Revolving Fund) був створений у Таїланді передусім для того, щоб усунути фінансові перепони для проєктів з енергоефективності та стимулювати розширення участі комерційних банків.

Відповідно до Акту «Про сприяння енергозбереженню» (Energy Conservation Promotion Act, ENCON), який є основною законодавчою базою для політики Таїланду у сфері енергоефективності, було створено фонд ENCON для забезпечення фінансової підтримки програм з енергозбереження. **Департамент розвитку та ефективності альтернативної енергетики (Department of Alternative Energy Development and Efficiency)**, відомство при Міністерстві енергетики, що здійснює управління фондом ENCON, використовувало його доходи як початкове фінансування для Оборотного фонду енергоефективності, що охоплює інвестиційний горизонт у десять років.

Початково Оборотний фонд енергоефективності був запущений на випробувальний термін у три роки, при цьому додаткові інвестиції забезпечували шість банків-учасників. Згодом цей строк був продовжений на сім років у п'ять етапів, після чого Оборотний фонд енергоефективності більше не отримуватиме бюджетних асигнувань від уряду, а натомість буде підтримуватися за рахунок капіталу банків.

З часом Департамент розвитку та ефективності альтернативної енергетики підписав угоди з одинадцятьма **банками-учасниками**.

Стандартний договір між Департаментом та банками-учасниками передбачає спрощене виділення коштів, які останні використовуватимуть для позичання клієнтам на їхні проєкти з енергоефективності.

Оборотний фонд енергоефективності організований таким чином, щоб надавати позикові кошти банкам-учасникам **під 0,5 відсотка** (з урахуванням адміністративних витрат та кредитного ризику банків), а останні спрямовують ці кошти на програми з енергоефективності, при цьому максимальна сума на один проєкт становить 50 мільйонів тайських батів, які видаються під стандартні 4 відсотки річних. Витрати за проєктом, що перевищують цю максимальну суму, покриваються банками.

Банки-учасники, які згодом спрямовують кошти на проєкти з енергоефективності, зобов'язані обмежувати свої кредитні ставки на рівні 4 відсотків річних, а розмір надаваних ними кредитів — на рівні 50 мільйонів тайських батів (1,25 мільйона доларів) на один проєкт. Якщо проєкти потребують фінансування на суму, що перевищує 50 мільйонів тайських батів, різницю мають надати банки.

Цільовий ринок фінансування за рахунок коштів Оборотного фонду енергоефективності включає будівлі, заводи, ЕСКО та розробників проєктів. Прийнятні об'єкти повинні відповідати щонайменше **одній з таких вимог**:

- **мінімальний обсяг потреб в електроенергії встановленого обладнання — 1000 кВт;**
- **мінімальна потужність встановленого трансформатора — 1175 кВА;**
- **мінімальний обсяг енергоспоживання в комерційних цілях (зокрема електроенергії та пари) — 20 мільйонів МДж на рік.**

Ці критерії прийнятності згодом були переглянуті з метою розширення ринку фонду, оскільки, за спостереженнями, початкові обсяги позик були низькими. Щодо прийнятності проєктів для будівель/заводів, то до кваліфікаційних критеріїв належали ефективність спалювання палива, скорочення втрат енергії, рециркуляція енергії, вирівнювання піків споживання електроенергії, підвищення коефіцієнта потужності, зменшення теплового ефекту сонячного світла, ефективність кондиціонування повітря та інші.

Прийнятні способи використання кредитних коштів охоплювали:

- витрати на придбання та встановлення обладнання;
- витрати на інжиніринг, проєктування та нагляд;
- виплати ЕСКО, обумовлені моделлю гарантованої економії;
- витрати на функціонування та обслуговування, пов'язані з обладнанням;
- витрати на транспортування та знос;
- податки на імпорт, мита та податок на додану вартість, пов'язані з будь-яким видом вищезгаданих витрат.

Департамент розвитку та ефективності альтернативної енергетики визначає політику та рекомендації щодо виділення та використання коштів Оборотної фонду енергоефективності, а банки-учасники як контрагенти за кредитами, що надані на проекти з енергоефективності, несуть кінцеву відповідальність за виконання цих рекомендацій і моніторинг кредитів. Через шість місяців після виділення коштів клієнту банку-учасника Департамент повинен отримати моніторинговий звіт з аналізом виконання проєкту. Банки-учасники також мають подавати Департаменту додаткові місячні звіти, щоб гарантувати, що вони утримують кошти Оборотної фонду енергоефективності не довше двох місяців.

Ефективність роботи банків-учасників у межах цієї програми вимірюється з урахуванням необов'язкових індивідуальних цільових показників щодо виділення коштів, узгоджених кожним з них відповідно до положень Оборотної фонду енергоефективності.

За період з 2003 до 2010 року Оборотний фонд енергоефективності виділив 210 мільйонів доларів США на фінансування 335 проєктів у сфері енергоефективності та відновлювальної енергетики, або 46 відсотків загальної вартості проєктів, що становила 453 мільйони доларів США. В результаті, до 2009 року за рахунок економії енергії щорічно заощаджувалося 154 мільйони доларів США, а строк окупності становив у середньому три роки.

Діяльність Оборотної фонду енергоефективності мала важливе значення не тільки у зв'язку з його фактичними інвестиційними вкладеннями, але й у зв'язку з його здатністю стимулювати інвестиції в енергоефективність з боку інших стейкхолдерів.

Через те, що Оборотний фонд енергоефективності передавав кошти за процентними ставками, що нижчі від ринкових, комерційні банки могли мобілізувати більше його капіталу. Із поліпшенням уявлення банків про ризиковість проєктів з енергоефективності, вони підвищили свої капітальні ризики, а не просто видавали обсяги коштів, що відповідали вкладенням Оборотної фонду енергоефективності.

Окрім цінності інвестицій, успіх Оборотної фонду енергоефективності проявився у тому, як завдяки йому змінилася ситуація із залученням стейкхол-


дерів до сектору енергоефективності. У випадку комерційних банків, збільшилася мобілізація капіталу, оскільки Оборотний фонд енергоефективності стимулював основний потік угод через ставки фінансування, нижчі від ринкових.

Від практики видачі рівно того обсягу коштів, що був виділений Оборотним фондом енергоефективності, банки згодом перейшли до практики прийняття більшого ризику і надання більших обсягів капіталу із набуттям розуміння технічних аспектів та бізнес-моделі проєктів з енергоефективності. Крім того, Оборотний фонд енергоефективності спростив процедури і зосередився на забезпеченні економії енергії, час на схвалення фондом позик (а згодом і час на початок реалізації проєктів) був значно зменшений. Крім того, завдяки Оборотному фонду енергоефективності, уряд більше не виконував обов'язки щодо реалізації проєктів, адже відповідальність за оформлення кредитів і забезпечення дотримання рекомендацій Департаменту взяли на себе банки.

Якщо докладніше вивчити досвід Оборотної фонду енергоефективності Таїланду, можна дійти висновку, що, якби не певні обмеження цієї програми, можна було би досягти більшого успіху. Наприклад, максимальне обмеження розміру проєкту у 50 мільйонів тайських батів виключало більш масштабні проєкти з відповідним більшим потенціалом економії енергії. Крім того, відповідно до умов Оборотної фонду енергоефективності, банки-учасники були зобов'язані брати на себе увесь кредитний ризик. Як наслідок, вони вдавалися до фінансування під забезпечення активами, через що, природно, відфільтровувалися малі та середні підприємства, яким не вистачало достатнього обсягу заставного майна.

І нарешті, бюджетні асигнування на маркетинг Оборотної фонду енергоефективності могли би сприяти підвищенню обізнаності про цю програму і формуванню масштабнішого і різноманітнішого потоку угод для банків-учасників.

Завдяки провідній ролі цієї установи у фінансуванні проєктів з енергоефективності Таїланду стало можливим спростити позикові процедури, скоротити час на схвалення позик та децентралізувати обов'язки щодо здійснення фінансування проєктів з енергоефективності.



4. Найкращі практики дизайну ринку установ з енергоефективності з використанням фінансування міжнародних фінансових установ

4.1. Компанія НЕР ESCO (Хорватія)

Світовий банк підтримав створення енергосервісної компанії НЕР у складі національної електроенергетичної компанії НЕР (Hrvatska Elektroprivreda d.d.) з метою розробки, фінансування та реалізації проєктів з енергоефективності на комерційній прибутковій основі з використанням місцевих підприємств як основних виконавців.

Компанія НЕР ESCO знайшла певну ринкову нішу, фінансуючи проєкти з енергоефективності для громадських будівель місцевих органів влади (будівлі адміністрації, навчальні заклади тощо), лікарень, університетів та вуличного освітлення.

Вона реалізувала 31 проєкт з енергоефективності на комерційній прибутковій основі загальною вартістю 29,5 мільйона доларів США у інвестиціях в енергоефективність.

З метою підвищення прибутковості та закріплення позиції лідера ринку, НЕР ESCO вийшла на нові сегменти ринку, зокрема ринок «зелених» проєк-

тів у сфері відновлювальної енергетики, яскравим прикладом яких став проєкт у сфері когенерації енергії з використанням біомаси у місті Храст.

Те, що ЕСКО функціонувала на базі комунальної компанії, мало позитивні та негативні наслідки. Позитивним моментом було те, що НЕР ESCO користувалася позитивним корпоративним іміджем НЕР і отримувала доступ до клієнтської бази НЕР з метою інтелектуального аналізу даних та визначення клієнтського сектору.

Крім того, Енергосервісна компанія НЕР отримувала позики через НЕР, яка є кредитоспроможним клієнтом.

Проте одним з найбільших недоліків статусу дочірньої компанії була необхідність застосовувати кадрові та компенсаційні політики НЕР, які не були адаптовані для компанії, що швидко росла та потребувала досвідчених співробітників.

4.2. Фонд відновлювальної енергетики та енергоефективності Вірменії (Фонд R2E2)

Уряд Вірменії заснував Фонд R2E2 у 2005 році, надавши йому повноваження для сприяння розвитку у Вірменії ринків відновлювальної енергетики та енергоефективності і організації інвестицій до цих секторів.

У межах **Проєкту з енергоефективності Світового банку та Глобального екологічного фонду** Фонд R2E2 надає послуги «під ключ» (енергоаудит, закупівлі, детальне проєктування, фінансування, будівництво та моніторинг) для підвищення рівня енергоефективності громадських будівель, використовуючи при цьому договори, які базуються на досягненні певних операційних результатів та показників ефективності роботи.

Цей проєкт призначався для розробки, тестування та поширення відтворюваних і сталих моделей надання послуг у сфері енергоефективності з використанням енергосервісних угод (energy service agreements).

На момент завершення проєкту у 2016 році, фонд підписав 62 енергосервісні угоди на загальну суму 9,89 мільйона доларів США. Фонд більш ніж вдвічі перевищив основні цільові показники проєкту:

економія енергії склала 520 мільйонів кіловат-годин (кВт-год), економія парникових газів склала 137569 тон діоксиду вуглецю (цільові показники проєкту становили, для порівняння, 215 мільйонів кВт-год та 50549 тон CO₂).

Економія енергії, в середньому, становила практично 51 відсоток, а строки окупності варіювалися від 2,6 до 8,8 року. Сума погашення становить 2,6 мільйона доларів США, при цьому абсолютно відсутнє таке явище, як неплатежі — насправді, у декількох випадках заборгованість було погашено достроково.

На додачу до економії енергії, механізм закупівель спонукав до розвитку місцевої індустрії ЕСКО і забезпечив впровадження нових технологій, як-от світлодіодні лампи, конденсаційні котли, сонячні фотовольтаїчні системи та теплові насоси.

Багато бенефіціарів повідомили про суттєві поліпшення умов у їхніх будівлях та про економію коштів на їх експлуатацію і обслуговування, які вони використали на інвестиції в розширення послуг та завершення ремонтних і відновлювальних робіт всередині будівель.

4.3. Фонд «зеленого» розвитку провінції Шаньдун

Фонд «зеленого» розвитку провінції Шаньдун (The Shandong Green Development Fund) є прикладом того, як державні суб'єкти адміністрування можуть організувати установу для надання довгострокових позик з метою досягнення місцевих цілей у сфері енергоефективності. Провінція Шаньдун, яка вважається економічним центром, розташована на східному узбережжі Китайської Народної Республіки.

Фонд «зеленого» розвитку провінції Шаньдун — це двадцятирічний каталітичний фонд розміром 1,5 мільярди доларів США, який опікується заходами з пом'якшення наслідків зміни клімату і заходами з адаптації до зміни клімату у провінції, зокрема інтервенціями у сфері енергоефективності.

Інвестиції будуть вноситися до субфондів на відновлювальній основі, спочатку у співвідношенні

55 відсотків на 45 відсотків, з державних фінансів (**Муніципальний уряд міста Циндао**) та фінансів міжнародних фінансових установ (**Азійський банк розвитку, Французьке агентство розвитку, Кредитна установа для відбудови та Зелений кліматичний фонд**) відповідно.

Відновлювальна основа Фонду «зеленого» розвитку провінції Шаньдун є потенційно привабливою для китайських ЕСКО, які вже працюють над декількома проєктами.

В умовах середовища, що склалося у провінції Шаньдун стосовно до кліматичного фінансування, Фонд «зеленого» розвитку провінції Шаньдун виконуватиме функцію якірного інвестора, який потенційно може привабити додаткові інвестиції, як-от приватний оплачений капітал та фінанси з пільгових джерел.

Хоча ефективна вартість коштів Фонду, можливо, не відповідає ставкам, нижчим за комерційні, які пропонують країнам, що розвиваються, деякі програми з кліматичного фінансування, вона все одно

передбачає дисконт відносно того, що пропонують комерційні банки, зокрема ті, які все ще уникають ризиків у зв'язку з фінансуванням проєктів з енергоефективності.

4.4. Національний центр енергозбереження Китаю

З 2009 до 2017 року міжнародний проєкт, фінансований за рахунок позик Світового банку та грантів ГЕФ, прагнув підтримувати інновації у сфері фінансування енергозбереження та вдосконалення політики, як і **Національна комісія з розвитку та реформ** та **Національний центр енергозбереження (National Energy Conservation Centre)**.

Ці проєкти передбачали отримання **позик Світового банку** на суму 350 мільйонів доларів США та грантів на суму 13,5 мільйона доларів США протягом 2009–2017 років.

Національна комісія з розвитку та реформ — це китайський партнер, а Національний центр енергозбереження Китаю — суб'єкт, відповідальний за повсякденне управління проєктами.

Три китайські банки (**Експортно-імпорتنний банк Китаю**, **«Хуася банк»** та **«Міншєн банк»**) були міс-

цевими фінансовими установами, які передавали в кредит кошти від позик Світового банку з метою фінансування проєктів з енергозбереження, використання відпрацьованого тепла та заміни вугілля у таких галузях промисловості, як чорна металургія, електроенергетика, хімічна промисловість, будівельні матеріали та нафтохімія.

Завдяки цим кредитам у енергозбереження було залучено інвестиції на суму понад 20 мільярдів юанів і створено потенціал для щорічної економії енергії у обсязі 4,41 Мт у вугільному еквіваленті та генеруючі потужності для утилізації CO₂ потужністю 10,77 Мт.

На дослідження політики і розбудову спроможностей щодо енергозбереження було витрачено 13,5 мільйона доларів.



5. Найкращі практики дизайну ринку Супер-ЕСКО, актуальні для України

5.1. FEDESCO (Бельгія)

FEDESCO, яка є на 100 відсотків дочірньою компанією Федеральної компанії з участі та інвестицій, сприяє реалізації проєктів з енергоефективності в будівлях федерального уряду на території Бельгії та фінансує такі проєкти. Вона була заснована у вересні 2005 року як публічна компанія з обмеженою відповідальністю з капітальними інвестиціями у розмірі 6,5 мільйона євро та додатково 10 мільйонами євро у державних гарантіях.

Для реалізації проєктів FEDESCO співпрацює виключно з Федеральним агентством управління нерухомістю і укладає договори щодо інжинірингу, закупівель та будівництва з державними установами поза конкурсом, використовуючи внутрішні кошти або фінанси комерційних банків (з державною гарантією). Далі FEDESCO на конкурсних засадах передає роботи з енергоефективної модернізації за субпідрядним договором приватним ЕСКО або надавачам послуг.

За таких механізмів реалізації проєктів FEDESCO має пряме договірне зобов'язання щодо повер-

нення кредитів, отриманих у банках, і бере на себе ризики щодо ефективності термомодернізації.

У 2012 році FEDESCO повідомила про загальний обсяг економії енергії у 19883 МВт-год, що, за оцінками FEDESCO, становило 1,937 мільйона євро. Прогнозний щорічний обсяг економії становив 1,110 мільйона євро, а орієнтовний середній строк окупності заходів — 2,25 року.

Загальний обсяг економії парникових газів становив 9,4 тис. т CO₂.

Приклад FEDESCO дозволяє зробити висновки про важливість довгострокової перспективи і роботи з іншими стейкхолдерами для поширення знань та досвіду.

За короткий проміжок часу FEDESCO пройшла шлях від сторонньої фінансової структури, яка пропонує усі послуги, до компанії, яка надає низку послуг і максимально сприяє залученню приватного сектору.

5.2. Компанія «Таршид» (Саудівська Аравія)

У жовтні 2017 року *Публічний інвестиційний фонд (Public Investment Fund) Саудівської Аравії* створив *Національну енергосервісну компанію (National Energy Services Company)*, яку також називають «Таршид» (*Tarshid*). Ця нова Супер-ЕСКО була створена з початковою капіталізацією у понад 500 мільйонів доларів США з метою підвищення рівня енергоефективності державних та громадських будівель, вуличного освітлення громадських місць тощо, а також стимулювання росту індустрії енергоефективності в країні, відповідно до цілей Візії уряду до 2030 року щодо диверсифікації економіки та стимулювання екологічної сталості.

Усі державні структури зобов'язані укласти договори з компанією «Таршид» на ексклюзивній основі, відповідно до королівського декрету. «Таршид» охоплює принаймні 70 відсотків усіх проєктів в секторі енергоефективності країни, що орієнтовно становить ринок обсягом близько 11 мільярдів доларів США.

Компанія «Таршид» впровадила конкурсний механізм закупівлі послуг приватних ЕСКО за договорами про підвищення енергоефективності для

постачання енергоефективного обладнання та впровадження рішень у сфері енергоефективності у громадських будівлях у країні. У процесі «Таршид» також допомагає розбудовувати спроможність місцевих приватних ЕСКО і готує транзакційні інструменти та шаблони договорів про підвищення енергоефективності, а також розробляє рекомендації щодо вимірювання та верифікації економії енергії у відповідності до міжнародних еталонних показників.

Від початку 2018 року компанія «Таршид» розпочала процес розробки та реалізації проєктів з енергомодернізації у сотнях громадських офісних будівель, навчальних закладів та мечетей, а також започаткувала програму вуличного освітлення для заміни 2,5 мільйона наявних вуличних ліхтарів на світлодіодні.

Ця модель Супер-ЕСКО виявилася дуже цікавим прикладом відносин між публічною ЕСКО та кінцевими користувачами з публічного сектору, з покладанням при цьому на приватні ЕСКО для реалізації проєктів.

5.3. Енергосервісна компанія «Етіхад» (Об'єднані Арабські Емірати)

Енергосервісна компанія «Етіхад» (Etihad ESCO) — це офіційна організація Супер-ЕСКО, керівництво якою здійснює Верховна енергетична рада Дубая (Dubai Supreme Council of Energy).

Вона була заснована у 2013 році як ініціатива *Управління електроенергетики та водопостачання Дубая (Dubai Electricity and Water Authority)* з метою створення ринку договорів про підвищення енергоефективності у Дубаї, щоб власники будівель як з публічного, так і з приватного сектору могли поліпшувати енергоефективність у своїх будівлях.

Як публічна Супер-ЕСКО енергосервісна компанія «Етіхад» прагнула підштовхнути створення дієвого ринку договорів про підвищення енергоефективності для ЕСКО, виконуючи роботи з модернізації будівель на об'єктах публічного та приватного сектору, тим самим збільшуючи застосування цен-

тралізованих систем охолодження, розбудовуючи спроможності місцевих ЕСКО з приватного сектору та сприяючи доступу до фінансування для проєктів. Коли був створений ринок ЕСКО в Дубаї, очікувалося, що він відкриє нові бізнес-можливості перед спільними підприємствами та міжнародними партнерами, а також дозволить залучати національних підприємців з ОАЕ до диверсифікованого ланцюга поставок, до складу якого входять фінансові установи, надавачі технологій, виробники обладнання та надавачі послуг, на усіх етапах розробки проєктів, управління ними та звітування.

Енергосервісна компанія «Етіхад» була передана *Програмі модернізації будівель в Дубаї (Dubai Buildings Retrofit Program)* у рамках Стратегії управління попитом і мала чіткі цілі та завдання. У межах Дослідження стратегії управління попитом були зроблені оцінки, які свідчили про те, що з понад 120 тис. будівель в Дубаї 30 тис. підходять для енер-

гомодернізації і потенційно отримують переваги від ініціативи ЕСКО «Етіхад», метою якої була економія енергії в обсязі 1,7 ТВт-год до 2030 року. Ці 30 тис. будівель мали різні форми та розміри, належали до житлового та нежитлового фондів і належали державним та приватним власникам, і саме вони стали основною ціллю енергосервісної компанії «Етіхад».

Бізнес-модель, що її використовує в Дубаї енергосервісна компанія «Етіхад» з моменту свого створення, сама собою повинна була забезпечити посередництво між власниками приватних і громадських об'єктів, ЕСКО та фінансовими установами, щоб функціонувати як ефективний посередницький механізм для усунення ринкових перепон і забезпечення ефективної енергомодернізації.

Енергосервісна компанія «Етіхад» проводить попередній відбір будівель з портфелів власників, організовує тендерні процедури від імені власників та фінансування, якщо воно виходить за рамки бюджету власника, здійснює контрольні заходи на етапі виконання проекту та на гарантійному етапі.

Як Супер-ЕСКО, енергосервісна компанія «Етіхад» дбала про те, щоб не конкурувати з приватними

ЕСКО: навпаки, вона зосереджувалася на організації та становленні ринку для ЕСКО. З огляду на це, «Етіхад» заохочувала приватні ЕСКО брати участь у запрошеннях до участі у тендерах, які регулярно публікуються на вебсайті «Етіхад». ЕСКО мають пройти акредитацію за допомогою **Механізму акредитації ЕСКО Регуляторно-наглядового бюро Дубая (ESCO Accreditation Scheme of the Dubai Regulatory and Supervisory Bureau)**, щоб спростити участь у проєктах, що запускаються.

У вересні 2017 року ЕСКО «Етіхад» оголосила про те, що вона ініціювала проєкт з модернізації 243 будівель у різних частинах Дубая. Також компанія модернізує вісім електростанцій для Управління електроенергетики та водопостачання Дубая, одну автозаправну станцію для компанії ENOC, три будівлі для зони Дубай Хелскейр Сіті та 35 будівель для компанії «Дубай Гольф».

ЕСКО «Етіхад» планувала завершити шість поточних проєктів з модернізації до червня 2019 року, зокрема Термінали 1, 2 та 3 Міжнародного аеропорту Дубая та готель аеропорту. Очікувалося, що усі шість проєктів призведуть сумарно до щорічної економії енергії на суму 16,44 мільйона доларів США, або у розмірі 131,45 ГВт-год.

5.4. Компанія «Енерджі Еффішенсі Сервісес Лімітед» (Індія)

Компанія «Енерджі Еффішенсі Сервісес Лімітед» (Energy Efficiency Services Limited, EESL) була створена у 2009 році як державна ЕСКО, спільне підприємство чотирьох підприємств публічного сектору при Міністерстві енергетики.

Компанія EESL стала важливою структурою в Індії, здійснюючи фінансування та реалізацію енергоефективних рішень, особливо у житловому та громадському секторі.

За оцінками, ринок енергоефективності Індії становить 12 мільярдів доларів США на рік.

На відміну від більшості Супер-ЕСКО, EESL здобула перші успіхи у житловому секторі у межах своєї програми UJALA. Підхід EESL передбачає об'єднання попиту на енергоефективні прилади та обладнання, надання авансового фінансування з використанням поєднання джерел фінансування (зокрема власний капітал промоутерів та позики партнерів у сфері розвитку і комерційних позикодавців), а також

застосування оптових закупівель на конкурсних засадах для підвищення рівня доступності та забезпечення якості вискоефективних приладів.

Компанії EESL вдалося знизити ризики щодо авансового фінансування для клієнтів, пов'язаних зі здійсненням авансових капітальних інвестицій у повному обсязі, за рахунок застосування підходу, який передбачає фінансування через платежі за рахунками.

У випадку проєктів у публічному секторі (наприклад, світлодіодні ліхтарі для вуличного освітлення), EESL продемонструвала дієвість методики вимірювання та верифікації можливої економії на основі договорів про підвищення енергоефективності, проклавши шлях для використання аналогічних договірних моделей приватними ЕСКО.

Крім того, у зв'язку з тим, що EESL здійснює великі закупівлі у різноманітних постачальників, які відповідають суворим технічним стандартам, вважається

ся, що компанія допомагає стимулювати розвиток виробничих потужностей в Індії і знижує ціну заходів з енергоефективності, щоб забезпечити їхню доступність та більшу доцільність з фінансової точки зору.

У межах своєї Національної програми вуличного освітлення (Street Lighting National Program) компанія EESL у повному обсязі здійснила авансові інвестиції на вуличні ліхтарі і стягувала цю суму з коштів, заощаджених муніципалітетами за рахунок економії енергії, протягом строку реалізації проекту, використовуючи методику вимірювання та верифікації можливої економії. Наразі встановлено понад 6 мільйонів вуличних ліхтарів.

Ініціативи EESL допомогли уникнути виробництва додаткової електроенергії обсягом понад 8,5 ГВт.

У межах ініціативи щодо світлодіодних ламп, яка називається UJALA, за чотири роки компанія EESL

успішно встановила понад 300 мільйонів світлодіодних ламп (7 та 9 ватт) домогосподарствам та інституційним клієнтам (станом на травень 2018 року), використовуючи такі заходи, як оптові закупівлі, розподіл, контроль якості, вимірювання та верифікація економії, а також післяпродажне та гарантійне обслуговування, і знизила закупівельну ціну на світлодіодні лампи з 4,60 долара США за лампу у 2014 році до 0,56 долара США у 2017 році, що спричинило також падіння цін на роздрібному ринку — з 8,20 долара США до 2,20 долара США за той самий період.

Наразі роль EESL як організатора проектів, що їх реалізують приватні ЕСКО, обмежена.

Нещодавно Світовий банк схвалив позику, призначену для того, щоб допомогти EESL розробити сталі бізнес-моделі, у яких використовуються приватні ЕСКО.



6. Нормативно-правові акти, які забезпечують успіх Супер-ЕСКО

За результатами вивчення прогресу різноманітних наявних Супер-ЕСКО можна визначити декілька нормативно-правових актів, необхідних для забезпечення успіху Супер-ЕСКО.

В ідеалі, ці нормативно-правові акти слід впроваджувати одночасно зі створенням Супер-ЕСКО.

6.1. Довгострокове пільгове фінансування ЕСКО

Звичайне фінансування, за якого для фінансування проєктів з енергоефективності залучаються кошти власного капіталу та боргові кошти, є поширеною практикою серед ЕСКО. Хоча деякі фінансові установи, особливо міжнародні фінансові установи, або МФУ, початково розширяли інвестиції за рахунок власного капіталу, згодом вони перейшли до інвестування у проєкти з енергоефективності боргових коштів, щоб підвищити ефективність управління ризиками.

У країнах з економікою, що розвивається, багатосторонні банки розвитку створили фонди, які допомагають фінансувати приватну інфраструктуру, як-от **Провідний азійський фонд приватної інфраструктури Азійського банку розвитку (ADB's Leading Asia's Private Infrastructure Fund)**.

Інші установи, як-от **Зелений кліматичний фонд**, безпосередньо призначені для того, щоб фінансово підтримувати конвеєр проєктів з енергоефективності.

Зазвичай строк інвестицій є більшим за десять років, щоб перевищувати середню договірну тривалість проєктів і сприяти переведенню коштів з однієї форми інвестицій до іншої (rollovers) та реінвестуванню виплат. Це спільна ознака коштів офіційної допомоги в цілях розвитку, що надаються державним відомствам, які згодом направляють їх на масштабні державні програми у сфері енергоефективності або агрегаторам проєктів, які здійснюють безпосереднє управління низкою проєктів з енергоефективності.

На відміну від більшості видів комерційного боргового фінансування, за умовами надання позик у межах офіційної допомоги в цілях розвитку передбачаються практично оптові процентні ставки (або навіть нижчі за оптові). Низька вартість фінансування також може поєднуватися з наданням гарантій, які додатково полегшують фінансове навантаження на ЕСКО, особливо на ті з них, активи яких вважаються недостатніми для отримання комерційних

позик. Безумовно, гарантування такого доступного фінансування залежить від задоволення критеріїв, попередньо визначених умовами офіційної допомоги в цілях розвитку або багатосторонніми банками розвитку. Ще один поширений підхід передбачає поєднання цих пільгових джерел фінансування з іншими приватними або державними коштами для організації масштабніших позикових механізмів. Такі кошти згодом можуть використовуватися для

підтримки швидко зростаючих ринків ЕСКО, розвиток яких обтяжується внаслідок уникнення ризиків у середовищі комерційного фінансування.

Інвестиції міжнародних фінансових установ можна додавати до багатосторонніх кліматичних фондів і капіталу, залученого від численних приватних інвесторів.

6.2. Фіскальні інструменти та політики

У разі складності залучення достатніх коштів від фінансових установ уряду застосовують фіскальні інструменти, щоб підтримати державні відомства у реалізації проєктів з енергоефективності або уможливити такі заходи.

Одним з таких інструментів є бюджетне фінансування з поверненням капітальних вкладень. При цьому відомства-спонсори, наприклад міністерство або міністр бюджету чи фінансів, здійснюють асигнування на адресу відомств-виконавців або муніципалітетів на їхні проєкти з енергоефективності. Кошти повертаються відомствам-спонсорам шляхом зменшення бюджетів відомств-виконавців з урахуванням економії енергії (наприклад, зменшення бюджетів на енергетичні витрати).

Зазвичай такі зменшення бюджету встановлюються на рівні, що є меншим ніж очікувані заощадження за рахунок економії енергії, що дозволяє відомствам-виконавцям утримати частку економічної вигоди, отриманої за результатами їхніх проєктів з енергоефективності. В свою чергу, це стимулює їх продовжувати виявляти можливості для економії енергії. Цей механізм також є привабливим і для ЕСКО, оскільки проєкти для державних відомств, які раніше були некредитоспроможними або недокапіталізованими, тепер стають фінансово вигідними і більш вірогідно, що ЕСКО отримають низку проєктів з ними у майбутньому.

Серед тих, хто отримує найбільшу вигоду від бюджетного фінансування,— невеликі муніципалітети, адже таке фінансування усуває такі обмеження щодо муніципального фінансування:

- недостатній обсяг муніципальних доходів;
- обмеження спроможності для позичання;
- обмеження щодо використання коштів.

Окрім фінансової підтримки, відомства-спонсори можуть передбачити технічну допомогу, щоб допомогти кінцевим користувачам виявити можливості та належним чином оцінити ризики проєкту.

Практика уникнення ризиків, пов'язаних з реалізацією прибуткових проєктів з енергоефективності, стане застосовуватися рідше, а отже зросте попит на послуги ЕСКО.

Наприклад, практика організації бюджетного фінансування застосовувалася у **Проєкті підвищення ефективності муніципальних послуг (Municipality Services Improvement Project) уряду Македонії**.

У 2010 році Світовий банк надав кошти **Міністерству фінансів Македонії**, які останнє надало у позику державним відомствам та муніципалітетам, що відповідали критеріям кредитоспроможності. Прийнятним напрямом використання коштів були проєкти щодо муніципальних послуг, наприклад проєкти з енергоефективності, які або генерували доходи, або зменшували витрати. У тих випадках, коли позичальники не мали достатньої технічної спроможності для здійснення закупівель за проєктом або розробки проєкту власними силами, спеціальний підрозділ з питань реалізації у складі Міністерства фінансів надавав клієнту додаткове фінансування на технічне консультування для передачі виконання цих процесів на аутсорсинг. Позики, надані Міністерством фінансів, погашалися за рахунок чистих грошових потоків, згенерованих у межах проєктів. У разі непогашення Міністерство фінансів реалізовувало своє право на зменшення у майбутньому річних бюджетів цих державних відомств або муніципалітетів.

Програми також розроблялися на рівні муніципальних або місцевих органів урядування. На деяких

ринках позики, надані на проекти з енергоефективності, можна виплачувати з часом за рахунок податків на нерухомість. Якщо житлові або комерційні будівлі відповідають кваліфікаційним вимогам, вони отримують кошти від державного або місцевого органу урядування на реалізацію рішень з поліпшення енергоефективності, які можуть передбачати навіть забезпечення захисту від урагану, сейсмічну модернізацію та системи відновлювальної енергетики.

Механізми фінансування можуть різнитися залежно від нормативно-правових актів національного та місцевого органу урядування. Однією з найуспішніших схем погашення позик на основі вартості майна в США є **Програма фінансування чистої енергії на підставі оцінки майна (Property-Assessed Clean Energy (PACE) program)**. У США інвестиції поділяються на **комерційні (C-PACE)** та **житлові (R-PACE)**, а грошові потоки від платежів з податку на нерухомість піддаються сек'юритизації для продажу на фінансових ринках.

Головне, що робить цю програму ще більш привабливою,— це те, що зобов'язання щодо погашення боргу прив'язані до об'єкта нерухомості, а не до власника будинку чи будівлі. Як наслідок, навіть якщо погашення розтягується на десятиріччя, власники все одно зацікавлені у тому, щоб поліпшувати стан енергоефективності. Якщо у майбутньому вони продають свою нерухомість, залишок платежів переводиться на нового власника. Загалом, програма PACE дозволяє скоротити витрати на енергію і збільшити вартість нерухомості. У 33 штатах США та в окрузі Колумбія прийнято законодавство, яке уможливує програму PACE. У 19 з цих штатів та в окрузі Колумбія наразі функціонують програми PACE.

Більш поширеним фіскальним методом стимулювання інвестицій у проекти з енергоефективності є прийняття законодавства щодо фінансових стимулів та вимог стосовно енергоаудиту.

У деяких країнах нормативно-правові бази щодо цих аспектів переважно засновані на наявних політиках щодо інвестицій у відновлювальну енергетику. Фіскальні стимули, призначені для поліпшення економічних показників проектів з енергоефективності та підвищення їх привабливості для банків, набувають різних форм, як-от зниження податків та податкові кредити, канікули щодо податку на дохо-

ди, нульова ставка податку на додану вартість (ПДВ) або податків на товари та послуги для обладнання, яке відповідає визначеним критеріям, та податкові знижки.

Законодавчі бази щодо цих стимулів можуть також передбачати вимоги до публічних та приватних структур, які зрештою підвищать попит на послуги ЕСКО.

Нещодавно, після того, як у 2019 році законодавці **Філіппін** прийняли Закон «Про енергоефективність та енергозбереження», ця країна приєдналася до інших держав Азійського регіону у тому, що стосується фінансового стимулювання проектів з енергоефективності. Підприємства, які відповідають визначеним критеріям, мають право на канікули щодо податку на доходи, звільнення від оподаткування імпорту капітального обладнання та додаткові вирахування з доходу, що підлягає оподаткуванню.

Буде створено базу даних щодо енергоспоживання в країні та щодо застосування технологій у сфері енергоефективності та відновлювальної енергетики, а для енергоємної продукції будуть встановлені мінімальні стандарти енергоефективності.

Що більш важливо, комерційні підприємства, які залежать від річних обсягів енергоспоживання, тепер зобов'язані:

- забезпечувати проведення енергоаудиту сертифікованим енергоаудитором кожні три роки;
- подавати звіт про річні обсяги енергоспоживання;
- скоротити споживання енергії відповідно до попередньо визначених річних цільових показників.

Це законодавство повинно активізувати діяльність ЕСКО на Філіппінах, оскільки підвищується необхідність в отриманні послуг з енергоаудиту, а виявлення можливостей для економії енергії стає одним з пріоритетів бізнесу. Новий закон також повинен забезпечити розширення урядових нормативно-правових актів щодо закупівель та механізмів фінансування договорів ЕСКО, об'єктами яких є громадські будівлі або муніципальні послуги, наприклад вуличне освітлення, послуги водопостачання або іригаційні системи.

6.3. Програми комунальних підприємств

Публічні комунальні підприємства здатні впроваджувати механізми фінансування, які можуть підтримувати вигідність проєктів ЕСКО. Фінансування за рахунками використовується на деяких ринках як спосіб підтримки масштабної реалізації відносно невеликих проєктів з енергоефективності з-поміж наявних клієнтів.

Комунальне підприємство надає проєктний капітал клієнтам, які реалізують проєкти з енергоефективності у своїх домогосподарствах або закладах бізнесу. Потім частина коштів, заощаджених за рахунок економії енергії, повертається комунальному підприємству завдяки її включенню до існуючих рахунків за комунальні послуги.

Завдяки такому включенню значно зменшуються кредитні ризики, пов'язані з кінцевими користувачами, а отже виправдовується нижча вартість фінансування порівняно з тією, яку пропонують комерційні фінансові установи.

Комунальне підприємство все одно проводить скринінг клієнтів, які звертаються по такий тип фінансування, але для перевірки кредитоспроможності можуть використовуватися не традиційні засоби, а історія оплати комунальних рахунків. У деяких випадках кошти, отримані від виплат за рахунками, можуть поєднуватися з інвестиційним капіталом з-поза меж комунального підприємства, особливо за наявності стійкого попиту на проєкти з енергоефективності або за обмеженості наявних коштів комунального підприємства.

Оскільки виплати отримуються від численних клієнтів або платників, ЕСКО, які реалізують портфель проєктів (наприклад, заміна освітлення на світлодіодне у домогосподарствах), отримують вигоди від диверсифікації інвестицій та зменшення кредитних ризиків.

Проєкти стають ще більш вигідними, коли публічне комунальне підприємство саме функціонує як ЕСКО, надаючи послуги у сфері енергоефективності, оскільки його технічні пропозиції можуть бути адаптовані з урахуванням розуміння на такому підприємстві поведінки платників.

Механізм фінансування за рахунками надає ЕСКО можливість пропонувати клієнтам послуги, які були б замалі для створення привабливого для банку проєкту або для агрегування у портфель проєктів без допомоги комунального підприємства.

Хоча фінансування за рахунками є зручним способом масштабування ініціатив з енергоефективності та управління ризиками, для впровадження цього механізму необхідно дотримуватися декількох умов. Для надання капіталу на багаторічні проєкти комунальні підприємства повинні мати значні баланси та надійне управління грошовими потоками. Крім того, інфраструктура оформлення рахунків повинна бути в змозі пристосуватися до такого включення виплат за проєктами. Найбільш важливою умовою, невиконання якої поки що перешкоджає впровадженню механізму фінансування за рахунками у декількох країнах, є те, що законодавство має дозволяти комунальним підприємствам реалізовувати такі механізми і отримувати від них прибуток.

В Бразилії *Contribuição para Custeio do Serviço de Iluminação Pública* (що означає «внесок на витрати на освітлення громадських місць»), або *COSIP*,— це передбачені у муніципальному законодавстві плата або податок, які додаються до вартості енергії і включаються до рахунку, що його мають сплачувати клієнти комунальних підприємств. Кошти, отримані за рахунок надходжень від *COSIP*, можуть використовуватися виключно на модернізацію освітлення громадських місць.

Крім того, муніципалітети можуть дозволити використання надлишкових коштів, отриманих за рахунок *COSIP*, на проєкти з енергоефективності, які реалізуються у межах державно-приватного партнерства. Оскільки ці збори комунальних підприємств призначені для проєктів з вуличного освітлення, ЕСКО, які беруть участь у програмах модернізації вуличного освітлення, користуються перевагами нижчих кредитних ризиків, укладаючи договори з такими муніципалітетами.

Однак дослідження свідчать про те, що принаймні 31 відсоток муніципалітетів вважає, що надходжень від *COSIP* недостатньо для покриття витрат на вуличне освітлення. І все ж, ця форма фінансування за рахунками вважається ефективним способом зменшення ризиків та підвищення привабливості інвестицій в енергоефективність у конкретному секторі. Перехід на світлодіодне освітлення за рахунок коштів *COSIP*, у разі впровадження відповідних заходів по всій країні, може призвести до економії енергії у секторі вуличного освітлення громадських місць у розмірі близько 50 відсотків, або до зростання на 2 відсотки показника ефективності на національному рівні.

Управління попитом (demand-side management) — це спосіб, за допомогою якого комунальні підприємства можуть значно зменшити витрати на енергію, переважно за рахунок скорочення споживання у пікові години. Комунальні підприємства оцінюють практику використання електроенергії клієнтами і надають їм знижки для того, щоб змінити їхню споживчу поведінку. Згладжування кривої навантаження, у поєднанні з ресурсами для накопичення енергії, допомагає уникати вищих витрат на виробництво енергії на 1 кВт-год, що формують «пікові електростанції» або пікові ціни внаслідок дисбалансу, спричиненого змінними джерелами відновлювальної енергії, як-от сонце та вітер. Комунальні підприємства також можуть робити позабалансові інвестиції, надаючи клієнтам більш енергоефективну техніку взамін їхнього наявного обладнання. Механізми повернення коштів за рахунками у поєднанні з економією енергії завдяки зниженню пікових навантажень дозволяють комунальним підприємствам повернути їхні інвестиції та отримати дохід від них.

Нові застосунки також можна побачити в «розумній мережі», де клієнти потенційно можуть надавати комунальним підприємствам доступ до своїх розумних (тобто підключених до Інтернету) пристроїв і

обладнання. Ці прилади можуть бути віддалено вимкнені або переведені у режим низького споживання енергії під час пікових годин, а клієнти отримують компенсацію у вигляді частини коштів, заощаджених завдяки економії енергії.

Управління попитом, що його здійснюють комунальні підприємства, по суті, функціонує як портфель невеликих проєктів з енергоефективності з відносно нижчою капіталоємністю, залежно від застосованого типу механізму управління попитом, які реалізуються за моделлю спільної економії. Управління попитом, що його здійснюють комунальні підприємства, можна промотувати на вертикально інтегрованих ринках електроенергії, зокрема тому, що економічні та фінансові переваги економії енергії, здобуті на рівні клієнтів комунальних підприємств, можуть безпосередньо потрапляти до виробничої складової бізнесу комунальних підприємств. Ринки електроенергії, які були реорганізовані з метою відокремлення виробництва електроенергії від її передачі та розподілу, забезпечення конкуренції у роздрібній торгівлі та відкритого доступу, нині стикаються з труднощами, виконуючи роль каналів фінансування проєктів з енергоефективності для комунальних підприємств, що здійснюють розподіл електроенергії.

6.4. Обов'язкове використання Супер-ЕСКО публічними структурами

Якщо створювати Супер-ЕСКО для модернізації громадських будівель, не зобов'язуючи публічні структури модернізувати їхні будівлі і працювати з такою Супер-ЕСКО, останній буде складно досягти успіху.

У подібних ситуаціях Супер-ЕСКО необхідно буде мати спеціальну команду з «Продажів» або керівників з «Розвитку бізнесу», до завдань яких входить переконання кожної окремо взятої публічної структури у тому, що робота з цією Супер-ЕСКО над економією використання енергії у їхній будівлі відповідає інтересам такої структури. Іншими словами, створення публічної Супер-ЕСКО без законодавчого елемента для забезпечення її роботою призведе до того, що для досягнення успіху такої Супер-ЕСКО знадобиться докласти більше зусиль і витратити більше часу та коштів.

Є два приклади компаній на Близькому Сході, які дуже наочно ілюструють цю проблему. **ЕСКО «Етіхад»** була створена у Дубаї в 2013 році без супут-

нього законодавства, яке зобов'язувало б публічні структури працювати з нею. Через декілька років були прийняті «м'які» правові норми для «заохочення», але не «зобов'язання» публічних структур модернізувати їхні об'єкти та працювати з Супер-ЕСКО.

Як наслідок, станом на 2020 рік, проблема у державних будівлях була вирішена лише частково, а Супер-ЕСКО мала труднощі із запуском важливих нових проєктів.

З іншого боку, компанія **«Таршид»**, Супер-ЕСКО в Саудівській Аравії, була створена у 2017 році, і практично у той самий час був виданий королівський декрет, відповідно до якого публічні структури зобов'язувалися модернізувати свої будівлі та працювати виключно з компанією «Таршид». Як наслідок, станом на 2020 рік, компанія «Таршид» розвивалася дуже швидко і вже запустила близько сотні енергосервісних проєктів.

6.5. Ексклюзивність для Супер-ЕСКО

Окрім проблем, пов'язаних з обов'язковим використанням Супер-ЕСКО державними структурами, уряду необхідно **уникати конкуренції публічної Супер-ЕСКО з іншою Супер-ЕСКО на одному і тому самому ринку, щоб не допустити виникнення сум'яття у публічних структур з приводу ситуації на ринку, адже їм доведеться організовувати тендерну процедуру для того, щоб вибрати, з якою Супер-ЕСКО їм працювати.**

Ця ситуація створить невиправдані труднощі та затримає модернізацію громадських будівель. Проте можливо та навіть бажано, з причин швидкості та

ефективності, мати декілька публічних Супер-ЕСКО, які працюють на різних ринках, наприклад з географічної точки зору, щоб оптимізувати швидкість виконання проєктів або забезпечити близькість до органів місцевого урядування.

В ОАЕ, наприклад, дві офіційні Супер-ЕСКО (ЕСКО «Етіхад» в Дубаї та АДЕС в Абу-Дабі) і одна внутрішня організація, яка діє як Супер-ЕСКО в муніципалітеті Рас-ель-Хайма. Ці три організації працюють з громадськими будівлями органів місцевого урядування одночасно і не конкурують одна з одною.



6.6. Нормативно-правова база щодо ЕСКО

Ще одним потужним заходом, на додачу до створення публічної Супер-ЕСКО, є підготовка нормативно-правової бази для супроводу, спрощення та зміцнення її розвитку, а також для підвищення впевненості приватних ЕСКО щодо ринків, на яких вони працюють.

Зазвичай нормативно-правова база може забезпечувати контроль щодо **акредитації або ліцензування ЕСКО**, які працюватимуть на ринку, а також щодо використання стандартних договорів ЕСКО, збалансованих і з чітким механізмом вирішення

спорів, щоб запевнити суб'єктів ринку у чіткості та справедливості умов і правил.

Крім того, така база може передбачати підготовку стандартного **протоколу вимірювання та верифікації**, впровадження конкретних норм для підвищення комерційної доцільності проєктів у разі субсидування тарифів на енергію, а також спрощення виконання договорів **між державними суб'єктами**, яке дозволяє прямо отримувати послугу, що її надає одна публічна структура іншої, якщо ця послуга є унікальною та ексклюзивною.

6.7. Механізм акредитації або ліцензування ЕСКО

Створення Супер-ЕСКО та оголошення про те, що вона генеруватиме численні можливості для ЕСКО, може призвести до формування пристосувального підходу, тобто до того, що багато компаній будуть стверджувати, що вони є «ЕСКО».

Такий ентузіазм можна сприймати позитивно, але регуляторні органи мають подбати про те, щоб метою таких компаній було отримання реальної економії енергії, а також забезпечити високу компетентність компаній, які працюють у цьому секторі. Тому для забезпечення просування та розвитку професійного ринку з досвідченими компаніями може бути варто організувати механізм акредитації або ліцензування ЕСКО. Він має підходити як вже досвідченим компаніям, так і компаніям, які тільки починають і хочуть набути досвіду та стати ЕСКО.

Отже, такий механізм може проводити відмінності між досвідченими ЕСКО та ЕСКО, що набувають досвід.

Одним з прикладів є офіційне функціонування двох механізмів на Близькому Сході. Управління першим механізмом, у Дубаї, здійснює **Регуляторно-наглядове бюро Дубая у сфері енергетики та водопостачання (Dubai Regulatory and Supervisory Bureau for Energy and Water)**, яке акредитує компанії як тимчасові або повноцінні ЕСКО.

Управління другим механізмом, у Саудівській Аравії, здійснює **Саудівський центр енергоефективності (Saudi Energy Efficiency Center)**, який ліцензує ЕСКО як тимчасові або повноцінні, залежно від низки критеріїв.

Офіційний статус акредитацій або ліцензій ЕСКО має бути доступний усім, наприклад на вебсайті, а норми щодо отримання акредитації або ліцензії мають бути дуже чіткими, щоб ЕСКО знали, що їм необхідно зробити, щоб отримати такі посвідчення.

Крім того, щоб цей механізм набув більшої значущості, Супер-ЕСКО мають працювати тільки з тими ЕСКО, які мають акредитацію або ліцензію. Така практика застосовується у двох вищенаведених прикладах: ЕСКО «Етіхад» працює тільки з ЕСКО, акредитованими Регуляторно-наглядовим бюро Дубая у сфері енергетики та водопостачання, а компанія «Таршид» — тільки з ЕСКО, ліцензованими Саудівським центром енергоефективності.

Останніми роками у різних країнах формуються процедури акредитації, які сприяють розвитку ЕСКО на їх відповідних ринках.

Далі наведено перелік переглянутих нами поширених загальних вимог щодо усіх національних критеріїв визнання ЕСКО, які можуть бути гарними прикладами для розвитку процедури акредитації ЕСКО в будь-якій країні. Крім того, наведено декілька прикладів країн, у яких використовуються ці критерії. Відповідні критерії розподілені на три великі групи: технічні, фінансові та бізнесові.

Бізнесові критерії

Бізнесові критерії містять аспекти щодо ведення бізнесу. Це важливі аспекти, оскільки договори ЕСКО часто є довгостроковими, що виправдовує важливе значення, яке надається надійності бізнесу.

Вимога щодо тривалості діяльності

Тривалість діяльності означає час, протягом якого функціонує бізнес. Договорами ЕСКО притаманні складні фінансові та технічні аспекти, які часто потребують певного рівня зрілості у бізнес-процесах, здатності управляти фінансовими справами та угодами, які тривають багато років.

Тривалість діяльності часто оцінюється з огляду на конкретну кількість років безперервного ведення бізнес-операцій. Наприклад, у Китаї обов'язковою є діяльність принаймні протягом одного року, а в Дубаї компанії повинні працювати щонайменше три роки.

У випадку договорів у Сполучених Штатах Америки, вимога щодо тривалості діяльності хоча і не передбачена, але мається на увазі, оскільки вимога щодо подання проектів разом з показниками ефективності принаймні за один рік опосередковано означає безперервне ведення бізнес-операцій протягом строку понад один рік.

Сума інвестицій завершених проектів

Цей критерій стосується загальної кількості завершених ЕСКО проектів у грошовому вираженні.

Передбачаючи вимогу такого характеру, важливо уточнювати суму, яку бажано дослідити. Наприклад,

коли використовується словосполучення «інвестиція проєкту», зазвичай мається на увазі частина договору, пов'язана з реалізацією, яка не включає вартість поточного обслуговування або надання інших послуг.

Кадрове забезпечення

Зазвичай ЕСКО зобов'язана продемонструвати певний рівень компетентності співробітників та надати відомості про свою організаційну структуру.

У випадку співробітників, відповідальних за механізм виконання проєкту, це може бути важливою вимогою для акредитації.

Високі професійні стандарти і технічні та організаційні навички співробітників вважаються критеріями, які мають надважливе значення в усіх проаналізованих нами юрисдикціях.

З метою гарантування успішної роботи, ЕСКО можуть бути зобов'язані продемонструвати, що їхні співробітники відповідають деяким із зазначених далі критеріїв:

- Досвідченість співробітників. Критерій щодо досвідченості співробітників може варіюватися від вимог щодо певної освіти і кількості років роботи за професією до вимог про надання певних особистих сертифікатів. У Канаді співробітники повинні мати досвід роботи принаймні п'ять років.
- Компетентність співробітників. Компетентність співробітників означає їхню здатність виконувати роботу, обов'язкову для виконання договору ЕСКО. Підтвердження цього критерію може передбачати такі речі, як проведені аудити або здобуті кваліфікації. В Дубаї ЕСКО, які подають заяву про повноцінну сертифікацію, повинні довести, що в них працюють принаймні два співробітника з інженерною освітою, зокрема один сертифікований фахівець з енергозакупівель та один сертифікований фахівець з вимірювання та верифікації. У Сінгапурі сертифіковані ЕСКО повинні мати принаймні одного кваліфікованого спеціаліста з енергопослуг, який працює на умовах повної зайнятості.
- Кадровий потенціал. Кадровий потенціал означає здатність ЕСКО мати в наявності достатню кількість співробітників для виконання робіт на тому рівні, який очікується від ЕСКО. Кадровий потенціал може бути представлений штатними співробітниками або співробітниками, які

працюють за договорами. Однак, якщо співробітники, які працюють за договорами, залучаються для збільшення чисельності штатних співробітників, також є обов'язковою оцінка їхньої досвідченості та компетентності.

Верифікація страхування

У багатьох сферах страхування є вимогою для початку будь-якого виду будівництва, а у більшості сфер страхування може бути обов'язковим просто для ведення бізнесу.

Страхування свідчить про життєздатність бізнесу компанії, оскільки багато страхових претензій можуть бути оскаржені для збереження страхового полісу.

Зазвичай страхування необхідне для захисту стейкхолдерів за договором ЕСКО.

Рекомендації клієнтів

Рекомендації клієнтів дають змогу акредитаційному органу оцінити сприйняття роботи ЕСКО клієнтами та власниками будівель.

Рекомендації можуть надаватися у різноманітних форматах (письмові свідчення, база даних проєктів системи закупівель, особисте обговорення), кожен з яких забезпечує оцінку різного рівня. В Сполучених Штатах Америки рекомендації за проєктами використовуються під час проведення особистих оглядів ефективності проєктів, і у ході обговорення розглядаються такі аспекти, як кадрове забезпечення, ефективність роботи на етапі розробки, будівництва та після завершення проєкту.

Рекомендації за проєктами є обов'язковою вимогою також і у Сінгапурі та Дубаї.

Членство в акредитаційному об'єднанні

Деякі акредитаційні органи вимагають, щоб для збереження акредитації ЕСКО лишалися дійсними членами організації, яка проводить акредитацію.

Ця вимога може підвищувати загальну вартість акредитації, але дійсно забезпечує підтримання додаткової взаємодії з ЕСКО у межах заходів та підготовки.

Угода щодо етики

В Сполучених Штатах Америки акредитовані ЕСКО зобов'язані забезпечити визнання та підписання керівником компанії **Кодексу етики ЕСКО** акреди-

таційної організації. До цього кодексу етики включені такі теми, як акредитаційна оцінка, і він призначений для того, щоб забезпечити безперервне задоволення акредитаційних вимог в період між циклами акредитації.

Крім того, документ щодо етики містить положення, які обмежують здатність ЕСКО робити твердження про власні можливості та про можливості конкурентів, і такий документ, передусім, призначений для забезпечення дотримання належної ділової практики.

Протоколи щодо вимірювання та верифікації

Як у випадку стандартизації договорів ЕСКО, важливо, аби регуляторний орган стандартизував протокол щодо **вимірювання та верифікації**, щоб визначити офіційні правила обчислення економії, що лежать в основі договорів ЕСКО.

У багатьох випадках регуляторні органи звертаються до **Міжнародного протоколу вимірювання та верифікації ефективності (International Performance Measurement and Verification Protocol, IPMVP)**, у якому визначаються стандартні терміни та містяться пропозиції щодо найкращих практик кількісної оцінки результатів інвестицій у проекти з енергоефективності та збільшення інвестицій у проекти у сфері ефективності енергетики та водопостачання, управління попитом і відновлювальної енергетики.

У різних формах цей Міжнародний протокол існує з 1985 року, коли була опублікована одна з версій протоколу — Північноамериканський протокол вимірювання та верифікації у сфері енергетики. Відтоді цей протокол оновлювався та розширявся, і у 2001 році, з метою охоплення міжнародної спільноти, була створена незалежна неприбуткова корпорація IPMVP Inc.

У 2004 році корпорація IPMVP Inc. змінила назву на **Efficiency Valuation Organization (EVO)**.

Для місцевих регуляторних органів може бути доцільно злегка адаптувати найкращі практики та приклади, що містяться у протоколі IPMVP, відповідно до особливостей місцевої країни або регіону. Наприклад, немає необхідності у наведенні прикладів обчислення економії на опаленні приміщень у країнах зі спекотним кліматом, де використовуються лише системи кондиціонування повітря.

Крім того, регуляторні органи можуть передбачити додаткові норми, які не містяться у протоколі IPMVP,

але можуть визнаватися на місцевому рівні в особливих випадках (наприклад, використання так званого «Варіанту Е», який не включений до протоколу IPMVP і не вважається варіантом вимірювання та верифікації в жодній публікації). Відповідно до Варіанту Е, економія визначається на підставі інженерних розрахунків з використанням типових характеристик та графіків роботи обладнання, без польових випробувань або вимірювання.

Натомість, верифікація може передбачати перевірку встановлених блоків та підтвердження належної роботи обладнання або заходу. Зважаючи на відсутність безпосередньої верифікації економії енергії, ризику, пов'язані із заходами з енергозбереження, фактично повністю покладаються на клієнта.

Субсидії та тарифи на енергію

У країнах або регіонах, в яких уряд значним чином субсидує енергію, про яку йдеться у проектах ЕСКО (часто електроенергія, іноді водопостачання), і таким чином створює сприятливі умови для кінцевих користувачів за рахунок застосування тарифу, нижчого від реальної вартості енергії, буде важко реалізувати вигідні з комерційної точки зору проекти ЕСКО.

Це пояснюється тим, що рішення щодо цих проектів часто приймаються на підставі розрахунків окупності (тобто співвіднесення суми, яку має інвестувати власник активу, та суми, яку він отримає завдяки економії енергії). На жаль, така практика не допомагає уряду, який заінтересований у розвитку здорового ринку ЕСКО для забезпечення економії енергії, щоб виплачувати менше субсидій.

Більшість урядів розглядає питання про скорочення обсягу субсидій з метою сприяння проектам ЕСКО, але ця тема може бути дуже чутливою і породжувати дуже негативну реакцію з боку кінцевих користувачів, адже таке рішення передбачає підвищення тарифів.

Хоча зазвичай планується поступове скорочення обсягу субсидій, розраховане на багато років, уряди все ж можуть визначити специфічні механізми зворотних субсидій, щоб сприяти прийняттю власниками активів рішень щодо проектів ЕСКО.

Можливі механізми зворотних субсидій можуть бути розроблені у декількох формах, як-от використання штучно завищених тарифів у договорах Супер-ЕСКО, коли уряд безпосередньо сплачує Супер-ЕСКО різницю між ціною та офіційним тарифом зекономленого обсягу кВт-год електроенергії або кубічних метрів води.

Інші механізми зворотних субсидій можуть набувати таких форм, як надання Супер-ЕСКО фінансових грантів лише для часткового фінансування проєктів або надання урядом позик Супер-ЕСКО під нульовий процент, або будь-яке поєднання таких заходів.

Ці механізми необхідно ретельно спланувати з урахуванням наявного рівня субсидій, але вони будуть надзвичайно потужними і, можливо, незамінними інструментами для прискорення прийняття програми ЕСКО на субсидованому енергетичному ринку.

Договори між державними суб'єктами

Як державна структура, Супер-ЕСКО діє як закупівельний орган з метою залучення ЕСКО для інших державних структур, які потребують модернізації своїх об'єктів. Для цього Супер-ЕСКО доведеться оформити своє втручання шляхом підписання договору між Супер-ЕСКО та державними структурами, які контролюють умови модернізації.

На жаль, у багатьох країнах правила публічних закупівель не дозволяють укласти прямі договори між державними суб'єктами без проведення звичайних закупівельних та тендерних процедур. Це значним чином перешкоджає діяльності Супер-ЕСКО, адже у такому випадку державні структури повинні організувати закупівельні заходи, зазвичай за допомогою публічного тендеру, щоб закупити послуги Супер-ЕСКО.

Було б дуже бажано передбачити нормативно-правові акти або виключення, які дозволяють Супер-ЕСКО прямо укладати договори з державними структурами без необхідності проведення закупівельної процедури.

Зазвичай цю проблему можна вирішити шляхом прийняття постанови виконавчого органу влади або вжиття аналогічного заходу у тих випадках, коли договори між державними суб'єктами не є складовою законів про публічні закупівлі.

Завдяки привілейованому доступу до ринку громадських будівель Супер-ЕСКО може швидко створити ринок модернізації для приватних ЕСКО.

Фінансування

Фінансування Супер-ЕСКО є одним з найважливіших питань, які необхідно вирішити при створенні такої компанії. Якщо Супер-ЕСКО фінансує проєкти ЕСКО, тоді структури з публічного сектору з легкі-

стю погоджуватимуться на її роботу, адже не матимуть такого виправдання, як відсутність бюджету для здійснення модернізації.

З іншого боку, якщо Супер-ЕСКО покладається на те, що за модернізацію платитимуть структури з публічного сектору, тоді у компанії будуть великі труднощі та затримки з виконанням проєктів, адже такі структури матимуть проблеми з виділенням бюджету на ці проєкти. Через це такі структури можуть бути змушені запитувати бюджет на наступний рік, але навіть в разі успіху запуск проєктів з модернізації може затриматися на рік-два, перш ніж щось можна буде зробити.

Тому створюючи Супер-ЕСКО, уряд повинен організувати її фінансування. І організувати його необхідно ретельно.

Якщо для фінансування використовуються високі процентні ставки, це створить додаткову проблему для Супер-ЕСКО у процесі виконання глибокої модернізації.

Вартість фінансових коштів, як правило, нівелює економію, яку можна отримати. Єдино можливим способом збереження такого самого рівня економії в разі залучення дорогих фінансових коштів, а не дешевших, у такому випадку стане продовження строку дії договору щодо проєкту.

Проте, цей спосіб також має обмеження. У деяких регіонах, наприклад у Європі або США, дуже поширеною є практика прийняття **договорів про модернізацію зі строком дії 15–25 років**, але на ринках деяких країн, що розвиваються, строк, який перевищує сім років, може бути проблемою. Тому поєднання дорогого фінансування та коротких строків договорів не дозволить забезпечити глибоку модернізацію в рамках договорів ЕСКО.

Завдяки міцній державній підтримці Супер-ЕСКО здатні залучати кошти доволі доступної вартості від уряду та з численних сторонніх джерел, зокрема від багатосторонніх банків, із наданням по мінімуму гарантій забезпечення. Тому вони значно спрощують доступ приватних ЕСКО до фінансових коштів, усуваючи цю перепону на шляху до фінансування.

Забезпечення швидкого підписання договорів Супер-ЕСКО

Супер-ЕСКО може створювати величезну економію для уряду, з яким співпрацює, але вона повинна діяти швидко та оптимально, щоб забезпечити успіх

на ринку. Займаючи місце між ЕСКО та структурами з публічного сектору, Супер-ЕСКО може оптимізувати процедури з обох сторін, стандартизуючи свої заходи.

Договори ЕСКО зазвичай є складним та новим явищем для структур з публічного сектору, які з ними не знайомі. Для того щоб проекти не затримувалися через нескінченні юридичні переговори з ЕСКО та клієнтами з публічного сектору, Супер-ЕСКО може оптимізувати свої договірні процедури.

Супер-ЕСКО повинна створити надійну та справедливу тендерну процедуру, використовуючи стандартні договори ЕСКО, які мають бути збалансованими та нечасто піддаватися змінам, щоб забезпечити довіру з боку ЕСКО.

Коли з однією ЕСКО був підписаний договір щодо проекту, для наступного проекту з цією ЕСКО слід підписувати такий самий типовий договір.

У такий спосіб і Супер-ЕСКО, і ЕСКО прискорять процес укладання договорів і тим самим швидше зосередяться на виконанні проекту.

Оптимізація договорів зі структурами з публічного сектору

Структури з публічного сектору зазвичай незнайомі з ЕСКО або з їхніми специфічними договорами про підвищення енергоефективності.

Укладання такого договору може забрати у Супер-ЕСКО дуже багато часу, якщо компанія хоче мати зразок договору, який повністю відповідає договору, підписаному нею з ЕСКО.

Для оптимізації цієї частини процедури Супер-ЕСКО може знадобитися вжити двох конкретних заходів, а саме:

- створення рамкової угоди на високому рівні;
- забезпечення схвалення цієї угоди державним органом, який регулює договори про публічні закупівлі, як зразка для використання структурами з публічного сектору та Супер-ЕСКО.
- Якщо вжити цих заходів належним чином, Супер-ЕСКО зможе «нав'язувати» свій договір структурам з публічного сектору і мінімізувати юридичні переговори, що дозволить підписувати такий договір швидко.

Ризики, пов'язані з перетворенням Супер-ЕСКО на ЕСКО

Після завершення кількох проектів Супер-ЕСКО

отримає багато інформації від ЕСКО, з якими вона працює. У певний момент, зважаючи на тісні взаємовідносини та отримання глибоких знань щодо ЕСКО та їхньої діяльності, для Супер-ЕСКО може стати дуже спокусливою ідея про заміну ЕСКО у виконанні необхідних робіт і оптимізацію у такий спосіб прибутковості проектів за рахунок видалення фінансової маржі ЕСКО. Також може статися, що Супер-ЕСКО не вважатиме задовільними рішення за проектом, що їх пропонують ЕСКО.

Якщо Супер-ЕСКО має достатньо знань та досвіду, вона може прийняти рішення про заміну ЕСКО і продовження проекту самотужки.

Проте, якщо Супер-ЕСКО так вчинить, це спричинить негайний разючий вплив на активні ЕСКО на ринку, які побачать, що Супер-ЕСКО безпосередньо конкурує з ними. ЕСКО почуватимуться менш упевнено, працюючи з Супер-ЕСКО, і довіру може бути втрачено.

Другим важливим аспектом є ризики для проекту.

Відаючи проект на субпідряд ЕСКО і забезпечуючи, щоб підписуваний з ЕСКО юридичний договір передбачав гарантії щодо стратегічних результатів, підкріплені банківськими гарантіями, Супер-ЕСКО бере на себе дуже мало фінансових ризиків щодо результатів проекту. Насправді, у разі недоотримання економії, порівняно з передбаченою у договорі гарантованою економією, ЕСКО відшкодовує цю різницю Супер-ЕСКО, внаслідок чого обмежується ризик останньої. І навпаки, якщо Супер-ЕСКО приймає рішення про самостійне продовження робіт, оминаючи ЕСКО, тоді гарантії стратегічних результатів більше не існує і Супер-ЕСКО має взяти безпосередньо на себе увесь ризик за проектом.

Супер-ЕСКО зробили декілька спроб, щоб утвердитися як ЕСКО на ринках, які не входять до сфери їхньої компетенції Супер-ЕСКО.

Можна згадати два нещодавні випадки:

- **ЕСКО «Етіхад», Супер-ЕСКО Дубая, створила ЕСКО під назвою «Етіхад Енерджі Інтернешнл» (Etihad Energy International) в Саудівській Аравії, і ця компанія бере участь у тендерах для ЕСКО, що їх започатковує саудівська Супер-ЕСКО «Таршид».**
- **Індійська Супер-ЕСКО EESL стала партнером ЕСКО в ОАЕ, щоб утвердитися як ЕСКО і мати можливість реагувати на ринкові тендери.**

Хоча ці спроби поки що не дуже успішні, вони явно неприємні для ЕСКО. Деякі ЕСКО можуть бути присутніми на обох ринках, на яких Супер-ЕСКО діє і

як Супер-ЕСКО, і як ЕСКО, і вони побоюватимуться, що Супер-ЕСКО, можливо, намагатиметься впливати на них з метою змусити їх не конкурувати проти неї на ринку, на якому вона діє як ЕСКО, в обмін на виграш проєктів на їхньому місцевому ринку.

Наразі немає ознак того, що це відбувається, але це реальний ризик. Зрештою, це може знеохотити ЕСКО до роботи з Супер-ЕСКО, яка, на їхню думку, «краде» їхні знання, щоб мати змогу більш ефективно конкурувати з ними.

Державному органу, який прийняв рішення про створення Супер-ЕСКО, доведеться пильно стежити за такими діями, щоб уникнути ринкових викривлень або навіть руйнації ринку ЕСКО, а також втрати зосередженості Супер-ЕСКО на її первинному ринку та місії.

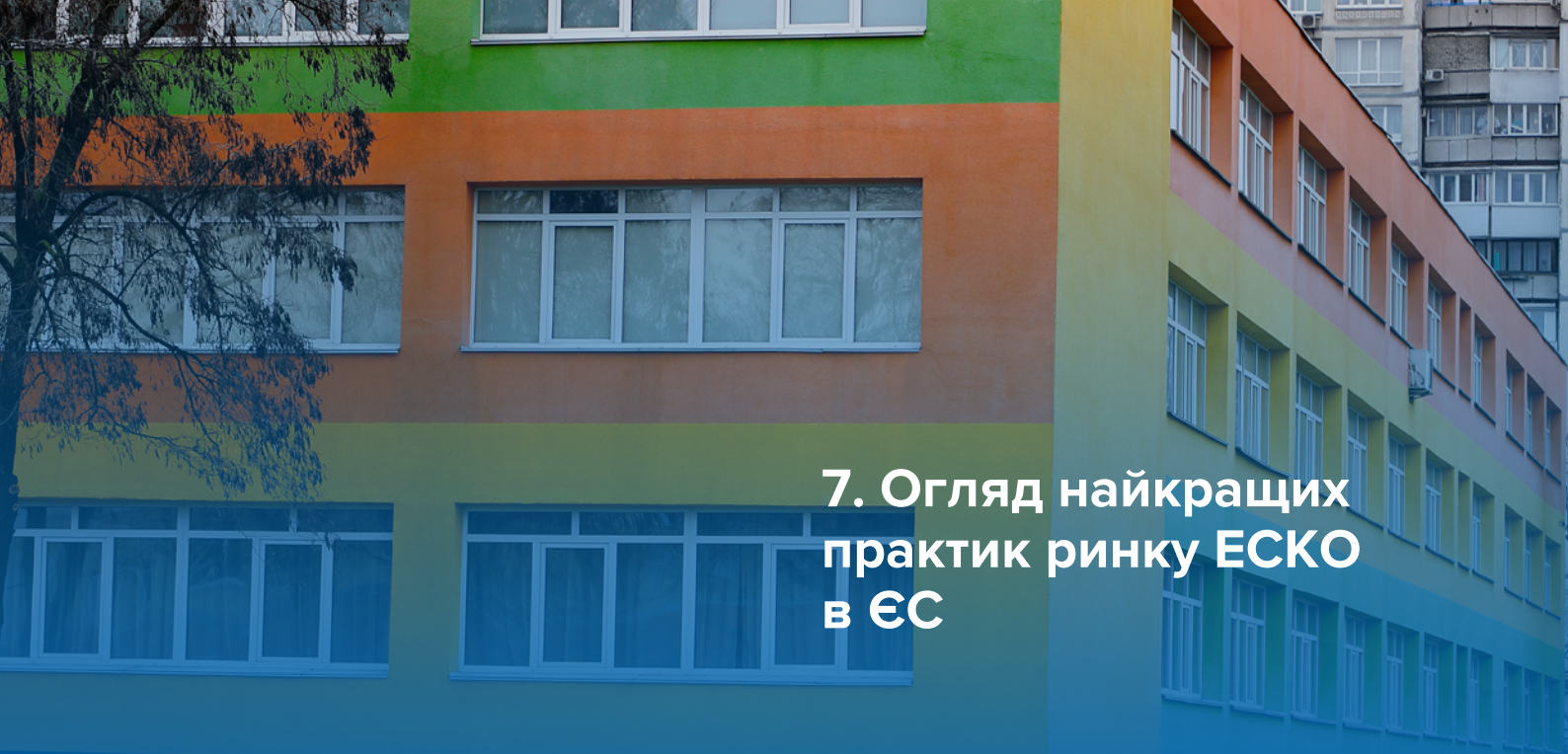
Простим способом відстежування цієї ситуації є визначення успішності участі ЕСКО у проєктах, що їх започатковує Супер-ЕСКО. Якщо деякі досвідчені

ЕСКО вирішать більше не брати участі в будь-яких проєктах Супер-ЕСКО, це створить проблему, яка потребуватиме подальшого розслідування.

Чи має Супер-ЕСКО бути прибутковою організацією?

Головна причина, з якої уряд створює Супер-ЕСКО, зазвичай полягає не у тому, щоб створити для себе нове джерело доходів, а у тому, щоб реалізувати програму для значного скорочення споживання енергії у будівлях публічного сектору, що призведе до зменшення витрат та позитивно вплине на довкілля.

А отже, пріоритетною задачею Супер-ЕСКО має бути максимізація економії енергії, щоб це могло сприяти виробництву енергії, і необхідність отримання прибутку не повинна негативно впливати на виконання цієї задачі. В іншому випадку вплив програми буде меншим.



7. Огляд найкращих практик ринку ЕСКО в ЄС

У зазначених нижче Додатках наведені **детальні матеріали щодо поточних показників ринку ЕСКО в ЄС:**
[5]

- Додаток 31: Типове кінцеве споживання енергії за видом кінцевого використання та кожним типом громадських будівель в ЄС;
- Додаток 32: Потенційний ринок ЕСКО щодо громадських будівель (за кожним типом), площа яких перевищує 500 кв. м, в країнах ЄС;
- Додаток 33: Середня тривалість проєктів за договорами про підвищення енергоефективності у публічному секторі країн ЄС (роки);
- Додаток 34: Заходи, вжиті в країнах ЄС на виконання вимог, передбачених у статті 5 Директиви про енергоефективність, у публічному секторі;
- Додаток 35: Ринковий статус договорів про підвищення енергоефективності у публічному секторі в ЄС;
- Додаток 36: Ринкові тенденції ринку договорів про підвищення енергоефективності в країнах ЄС, 2017–2023 роки;
- Додаток 37: Кількість та розмір договорів про підвищення енергоефективності в державах-членах ЄС;
- Додаток 38: Характеристики договорів та показники ринку договорів про підвищення енергоефективності в ЄС;
- Додаток 39: Достатність та якість надавачів послуг і посередників на ринку договорів про підвищення енергоефективності в країнах ЄС;
- Додаток 40: Типи об'єктів інтервенцій на ринку ЕСКО в ЄС;
- Додаток 41: Типи будівель та інтервенцій в будівлях за договорами ЕСКО в ЄС;
- Додаток 42: Типи договорів ЕСКО, використуваних в країнах ЄС;
- Додаток 43: Графічне відображення перепон, які стосуються ЕСКО, в ЄС;
- Додаток 44: Перепони для ринку ЕСКО в ЄС, 2017–2019 роки;

- Додаток 45: Регуляторні перепони для ринку ЕСКО в ЄС;
- Додаток 46: Перепони для схвалення позабалансових договорів в ЄС;
- Додаток 47: Фінансові перепони для ринку ЕСКО;
- Додаток 48: Переліки акредитованих надавачів енергосервісних послуг, інформаційних програм та демонстраційних заходів;
- Додаток 49: Фактори, які уможливають розвиток ринку ЕСКО;
- Додаток 50: Поточні зміни у типології проєктів та чинники, які сприяють цим змінам в ЄС;
- Додаток 51: Позитивні регуляторні практики та рекомендації щодо розвитку ринку ЕСКО в ЄС;
- Додаток 52: Вплив наявних в ЄС інструментів фінансування та допомоги на підтримку проєктів з енергоефективності;
- Додаток 53: Вплив інструменту ELENA на підтримку проєктів з енергоефективності в країнах ЄС;
- Додаток 54: Вплив інструменту PDA H2020 на підтримку проєктів з енергоефективності в країнах ЄС;
- Додаток 55: Вплив інструментів DEEP та EEFIG на підтримку проєктів з енергоефективності в країнах ЄС;
- Додаток 56: Заходи на рівні політики, які стосуються ринку ЕСКО, на основі Національних планів дій щодо енергоефективності та дослідження Спільного дослідницького центру

Тривалість договору про підвищення енергоефективності в країнах ЄС зазвичай залежить від конкретного сектору. Як правило, **проєкти за договорами про підвищення енергоефективності тривають близько десяти років.**

У разі залучення державних грантів або підтримки міжнародних фінансових установ тривалість таких проєктів може бути набагато більшою, як і у випадку більш розвинених ринків, де сформувався вищий рівень довіри.

Зокрема, у випадку публічного сектору в ЄС, тривалість договорів про підвищення енергоефективності практично завжди менша, ніж у випадку приватних проєктів, можливо завдяки меншому тиску на витрати, через що більш складні проєкти можна реалізовувати з довгими строками окупності.

У більшості країн ЄС, які транспонували Директиву про енергоефективність, передбачене спеціальне законодавство щодо організації та розвитку ринку енергетичних послуг та інші заходи політики.

Цей момент є важливим, адже правові перепони можуть серйозно перешкоджати розвитку ринку.

Наприклад, у **Болгарії** в Акті «Про енергоефективність» та Наказі №RD-16–347 від 2 квітня 2009 року сформульовані основні законодавчі заходи, спрямовані на вирішення проблем, пов'язаних з енергетичними послугами.

У **Греції** основними законодавчими заходами є Закон 3855/2010 «Про інституційну структуру для надання енергетичних послуг» та Міністерське рішення D6/13280/07.06.2011 «Про функціонування, реєстр, Кодекс поведінки та супутні положення для постачальників енергетичних послуг». З метою усунення правових перешкод для укладання договорів в Німеччині у 2013 році було переглянуто Закон «Про оренду», щоб дозволити орендарю відносити витрати на теплопостачання на операційні витрати при переведенні теплопостачання на договірну основу.

У декількох країнах передбачені фінансові інструменти, за допомогою яких просуваються енергетичні послуги у різноманітних секторах.

У Болгарії спільне фінансування та гарантії для договорів про послуги ЕСКО забезпечуються за допомогою Фонду енергоефективності та відновлювальної енергетики (Energy Efficiency and Renewable Sources Fund).

У **Іспанії** **Холдинговий фонд «Jessica» (Jessica Holding Fund/FIDAE)**, заснований у 2010 році, фінансував проєкти сталого розвитку у міських районах, що їх реалізовували енергосервісні та інші компанії, у межах бюджету розміром 122 мільйони євро. Крім того, через Програму допомоги на енергомодернізацію наявних будівель в житловому секторі (PAREER) ЕСКО надається можливість участі

у комплексних проєктах оновлення наявних житлових будівель.

У Фінляндії розвитку ринку енергетичних послуг сприяли дві програми, що їх координувало фінське Агентство фінансування інновацій (Finnish Funding Agency for Innovation): програма «Зелене зростання — шлях до сталої економіки» (Green Growth-Road to Sustainable economy) (2011–2015 роки, 80 мільйонів євро) та «Забудоване середовище» (Built environment) (2009–2014 роки, 75 мільйонів євро).

У Чехії з 1999 року доступна підтримка надавачів енергосервісних послуг у формі субсидій на встановлення енергозберігаючих засобів у межах Державної програми щодо сприяння економії енергії та використання відновлювальних джерел енергії (State Programme on the Promotion of Energy Savings and Utilization of Renewable Energy Sources).

У багатьох країнах вживаються інформаційні, просвітницькі та консультаційні заходи, спрямовані на підвищення обізнаності щодо переваг використання енергетичних послуг. До таких заходів належать розробка порталу для укладання дого-

ворів (наприклад, в Австрії), різноманітні заходи з поширення інформації (наприклад, в Іспанії, Фінляндії, Хорватії та Великій Британії) і консультації стейкхолдерів з банківським сектором (наприклад, у Латвії). В Ірландії організована комплексна Національна система енергетичних послуг (National Energy Services Framework), яка, зокрема, надає рекомендації щодо розробки проєктів. Деякі країни впроваджують пілотні проєкти.

До таких країн належать Ірландія та її програма фінансування «Підвищення енергоефективності» (Better Energy Financing scheme) і **Кіпр** та два його пілотні проєкти ЕСКО, що наразі реалізуються в публічному секторі.

На підтримку впровадження енергетичних договорів в публічному секторі у Директиві про енергоефективність міститься заклик до держав-членів забезпечити типові договори для укладання договорів про підвищення енергоефективності, які містять принаймні ті пункти, що перелічені у Додатку XIII цієї Директиви.



8. Найкращі практики ринку ЕСКО в США

8.1. Стислий огляд індустрії ЕСКО в США

Федеральна програма США щодо енергоуправління (U.S. Federal Energy Management Program)

Протягом останніх трьох десятиріч індустрія ЕСКО в США стабільно зростає, і у 2020 році щорічний обсяг доходів цієї індустрії сягнув приблизно **20 відсотків глобальних продажів** послуг ЕСКО.

Індустрія ЕСКО в США переважно обслуговує публічний сектор, тобто федеральні, державні та місцеві органи врядування, а також інституційні ринки. Від приватних комерційних та промислових клієнтів ЕСКО в США отримують менше 10 відсотків доходів. До сегменту «Житло/Інше» здебільшого входять проекти на багато мільйонів доларів для муніципальних органів влади, які опікуються соціальним житлом.

І хоча **Федеральна програма США щодо енергоуправління**, створена у 1990-х роках, виникла раніше за термін «Супер-ЕСКО», вона є одним з найперших прикладів публічної інституційної моделі, схожої на концепцію Супер-ЕСКО.

Ця Програма використовує практику укладання договорів про ефективність органу врядування,

щоб допомогти федеральним відомствам працювати з приватними ЕСКО з метою реалізації проєктів з економії енергії, які забезпечують оптимізацію, стійкість та безпеку.

У межах Програми федеральним відомствам надається різноманітна інформація та інструменти, призначені для сприяння оптимізації, доступні та відтворювані рішення, а також рекомендації щодо розробки проєктів.

Станом на сьогодні, Програма допомогла державним відомствам знизити енергоємність їхніх об'єктів приблизно на 49 відсотків.

У вказаних Додатках наведені узагальнені основні цифрові дані щодо ринку ЕСКО в США.

Додаток 23: Зміна кількості заходів на проєкт в США, 1990–2017 роки;

- Додаток 24: Основні стратегії модернізації в США;
- Додаток 25: Зміна основних стратегій модернізації в США, 1990–2017 роки.

8.2. Чинники ринку ЕСКО в США

На ринку США існує два головних чинники:

- настанови органів урядування;
- потреба у капіталі для задоволення відкладених потреб у обслуговуванні та заміні обладнання громадських об'єктів, які оцінюються в один трильйон доларів США.

Настанови органів урядування щодо економії енергії та скорочення викидів парникових газів

Федеральний уряд та органи урядування більшості штатів прийняли законодавчі та адміністративні настанови щодо економії енергії, які часто супроводжуються серйозними амбітними цілями стосовно скорочення викидів парникових газів і потребують значних поліпшень у сфері енергоефективності. Проте до цих настанов зазвичай не передбачається фінансування.

Натомість федеральний уряд та низка штатів вживають різноманітних адміністративних заходів, щоб сприяти укладанню договорів про підвищення ефективності, як-от:

- тендери на конкурсних засадах з метою складання переліків ЕСКО, які відповідають кваліфікаційним вимогам для ведення конкурентної боротьби за проекти публічних відомств, а також проведення освітніх програм з метою сприяння укладанню договорів про підвищення ефективності з державними відомствами та відомствами органів місцевого урядування;
- розробка та оприлюднення стандартизованих процедур розробки та реалізації проектів, як-от Збірник інформаційно-методичних матеріалів щодо укладання договорів про підвищення енергоефективності, підготовлений Міністерством енергетики США;
- вимоги щодо того, щоб публічні відомства реалізовували усі економічно ефективні проекти з використанням договорів про підвищення ефективності (Колорадо) або демонстрували посадовцям з питань державного бюджету, що капітальні проекти, на які вони запитують фінансування, неможливо виконати за дого-

ворами про підвищення ефективності (Канзас та Пенсильванія).

- за адміністрації Обами, федеральний уряд зобов'язав федеральні відомства завершити проекти з укладанням договорів про підвищення ефективності на 4 мільярди доларів США.

Недоліки відкладеного обслуговування та капітальних поліпшень

Водночас багатьом громадським об'єктам в США десятиріччями бракує коштів на обслуговування та капітальні поліпшення, і зроблені мізерні асигнування нівелюються за рахунок періодичної рецесії та інших державних фіскальних криз. Навчальні заклади сьогодні потребують капітальних поліпшень на десятки, а може й сотні мільярдів доларів.

Наприклад, за оцінками аналізу Ради з питань освіти штату Іллінойс, загальна вартість відкладеного обслуговування в публічних навчальних закладах штату Іллінойс збільшилась приблизно до 7,65 мільярда доларів США.

Оскільки цей аналіз був проведений раніше, тобто до кризи, пов'язаної з COVID-19, знадобиться більше капітальних поліпшень для забезпечення потужнішої системи вентиляції, необхідної для того, щоб навчальні заклади були безпечними для студентів, викладачів та співробітників. Ще одним прикладом є нещодавній звіт федеральної Державної рахункової палати, у якому йдеться про те, що більшість публічних навчальних закладів потребують суттєвого поліпшення їхніх систем опалення, вентиляції та кондиціонування повітря. Однак більшість шкільних систем не мають очевидного способу знайти необхідний їм грошовий капітал.

Укладання договорів про підвищення ефективності є рятувальним кругом для державної установи та фінансових менеджерів, оскільки такий спосіб передбачає просто переспрямування грошей, які така установа марно витрачає на енергію і обслуговування зношеного обладнання, на потік платежів за заміну обладнання на енергозберігаюче.

8.3. Хвилеподібне формування ринку в зв'язку з компонентними технологіями

Судячи з усього, нові компонентні технології на ринку ЕСКО в США спричиняють корисний ефект хвилеподібно. Кожна успішна хвиля технологій наростає, сягає піку та розбивається, а постачальники з єдиною технологією та низькими накладними витратами ефективно конкурують з ЕСКО.

Але ринок ЕСКО продовжує рости, а не занепадати, оскільки ЕСКО знають, що їхня конкурентна перевага полягає у розбудові їхніх ділових навичок, а також у їхній здатності розуміти та впроваджувати найкращі якості, притаманні конкурентам, щоб реалізувати побажання клієнтів.

Освітлення

Важливою технологією першої хвилі на ринку ЕСКО в США стала заміна люмінесцентних ламп T-12 та магнітних баластів (багато з яких містили поліхлоровані дифеніли) електронними баластами та лампами T-8. Завдяки цій модернізації використання енергії скоротилося вдвічі, було забезпечено вищу якість освітлення, а також, за рахунок коротких строків окупності, було створено грошовий потік, який дозволив зменшити вартість заходів з довшим строком окупності.

В середині 1980-х років ЕСКО фактично були єдиними компаніями, обізнаними з цією технологією, яка здавалася магією менеджерам об'єктів клієнтів. Але ЕСКО доводилося купувати обладнання безпосередньо у виробників та зберігати його на власних складах, адже дистрибутори електротоварів цього не робили. Більше того, ЕСКО фінансували проекти за рахунок власних коштів з ефективними процентними ставками біля 20 відсотків — знову-таки, адже ніхто інший цього не робив. Отже, індустрія ЕСКО в США була невеликою, але дуже прибутковою.

На початку 1990-х років хвиля освітлення пішла на спад. Перші дистрибутори, а згодом і великі мережеві магазини, почали підтримувати запаси електронних баластів та ламп T-8. Підрядники, які займалися електротоварами, навчилися їх встановлювати. ЕСКО, особливо бізнес-підрозділам великих компаній на кшталт «Хонівелл» та «Джонсон Контролс», стало важче конкурувати за проекти з єдиною технологією. Банки та інші фінансові установи пропонували набагато дешевше фінансування, тож центри отримання прибутку також вичерпали свої можливості.

Але хвиля продовжувала зростати, адже ЕСКО навчилися інтегрувати сильні сторони конкурентів до своїх проектів. ЕСКО з'ясували, що вони можуть забезпечувати швидше зростання свого бізнесу без збільшення штату та накладних витрат шляхом партнерства з підрядниками з освітлення у ролі субпідрядників та використання їхніх кращих навичок у сфері аудиту, замовлення матеріалів та управління на місцях виконання робіт. Крім того, ЕСКО визнали, що низькі процентні ставки, що їх пропонує конкуруючий ринок фінансування, дозволяють їм пропонувати клієнтам більші проекти, з більшими прибутками, які компенсують втрату заробітку від процентів. Гарантії щодо економії за проектом, підтвержені достовірною системою вимірювання та верифікації відповідно до Міжнародного протоколу вимірювання та верифікації ефективності (IPMVP®6 та NAESCO об'єднали зусилля у процесі розробки цього протоколу), надали їм доступ до практично необмеженого пулу проектного капіталу.

Більше того, ЕСКО дізналися, що важливою фінансовою навичкою є здатність об'єднувати фінансування з різних джерел, демонструючи клієнтам, як державні гранти, податкові стимули та знижки комунальних підприємств можна використовувати разом з приватним капіталом, щоб отримати комплексні проекти, які насправді відповідають бажанням клієнтів.

Системи опалення, вентиляції та кондиціонування повітря і системи контролю

Ще однією технологічною хвилею стало оновлення систем опалення, вентиляції та кондиціонування повітря: нові бойлери, охолоджувачі та вентиляційні системи, зокрема частотно-регульовані приводи і цифрові системи контролю.

Більші ЕСКО, які є дочірніми компаніями міжнародних компаній з виробництва систем контролю (наприклад, компанія «Хонівелл» (Honeywell) та компанія «Джонсон Контролс» (Johnson Controls)), розширили свій бізнес з надання послуг, а менші ЕСКО, якими керують інженери-підприємці, використовували свої експертні знання у конкретних сегментах ринку (наприклад, Hospital Efficiency Corporation).

Але, як і у випадку з підрядниками з освітлення, визнані підрядники з механічних систем, які мають налагоджені відносини з клієнтами такого

типу, яких шукають ЕСКО, зрозуміли, що їхні нижчі накладні витрати дозволяють їм конкурувати з ЕСКО за рахунок пропонування власних договорів про підвищення ефективності.

Сонячні фотовольтаїчні системи

Сонячні фотовольтаїчні системи — це остання хвиля. ЕСКО показали клієнтам, що комплексний проєкт може включати рішення щодо сонячної енергії з довгими строками окупності і щодо оновлення освітлення та систем контролю з короткими строками окупності.

Ця перевага, однак, поступово зводилася нанівець через стимулювання встановлення сонячних систем федеральним урядом та органами урядування штатів (наприклад, федеральний податковий кре-

дит на 30 відсотків витрат за проєктом). Більше того, ЕСКО були у несприятливому становищі, намагаючись конкурувати з нижчими накладними витратами і простішими договорами купівлі-продажу електричної енергії окремих компаній, які займаються встановленням сонячних систем.

Технологічні хвилі продовжують накочувати, і їхні цикли стають навіть коротшими. Нову хвилю обумовлює потреба у забезпеченні стійкості та гнучкості у громадських будівлях, і ці проблеми вирішуються за допомогою низки технологій, як-от мікромережі, кібербезпека, оновлення системи забезпечення якості повітря в приміщенні та управління водними ресурсами. Кожну з цих технологій пропонує міні-індустрія спеціалізованих компаній, які, ймовірно, мають більше експертних знань та нижчі ціни на продукцію або послуги, ніж ЕСКО.

8.4. Управління ризиками

На додачу до таких факторів, як важливість настанов органів урядування і просування договорів про підвищення ефективності, успішні ЕСКО в США наразі мають низку спільних ознак, які дозволяють їм виживати та процвітати.

Успішні ЕСКО, як правило, консервативні у тому, що стосується вибору цільового ринку, початкового скринінгу потенційних клієнтів, нових технологій, умов договорів і надійності програмного забезпечення та аналітичних методологій, які використовуються для верифікації економії енергії за довгостроковим проєктом.

Прикладами такого управління ризиками є:

Цільовий маркетинг

ЕСКО навчилися зосереджувати зусилля на певних сегментах ринку громадських об'єктів, хоча сегменти приватних комерційних та промислових об'єктів принаймні на порядок більші, оскільки ЕСКО знають, що те, що вони пропонують (комплексні проєкти з довгими строками окупності), є привабливим для клієнтів з публічного сектору. І вони знають, що клієнтів з комерційних та промислових кіл зазвичай цікавлять лише проєкти з короткими строками окупності і обмеженою спрямованістю, при цьому цих клієнтів часто набагато важче фінансувати.

Управління продажами

ЕСКО в США знають, що найризикованішою частиною бізнесу є цикл продажів, оскільки розробка їхніх проєктів зазвичай триває від дванадцяти до тридцяти місяців і вони можуть витратити десятки тисяч доларів (сотні тисяч для більших федеральних проєктів) на проведення енергоаудитів та інжинірингових досліджень до того, як укладуть договір.

Успішні ЕСКО проявляють жорсткість, забезпечуючи, щоб їхні фахівці з продажів знаходили клієнтів з нагальною потребою у проєкті, і обмірковуючи ділові питання потенційного клієнта (наприклад, не подобається довгостроковий борг), перш ніж інвестувати у дорогий інжиніринговий аналіз.

Супровід договору та управління будівництвом

Успішні ЕСКО в США залучають експертів для складання договорів і управління будівництвом. Договори про підвищення ефективності в США є складними документами, порівняно з договорами, що їх використовують в інших країнах, при цьому люди в США часто звертаються до суду для вирішення питань, тому великі ЕСКО в США мають штатних юристів, а малі ЕСКО користуються послугами зовнішніх юристів з відповідною спеціалізацією.

Окрім звичайних базових положень договорів щодо строків, умов та вимог до будівництва, у договорах про підвищення ефективності містяться плани, які можуть включати теми, як от:

- гарантія економії;
- базове споживання енергії та методологія для коригування базових показників;
- план вимірювання та верифікації економії;
- аналіз витрат та грошових потоків за проектом;
- угода про фінансування;
- річна плата за послуги;
- опис майданчика;
- обладнання, яке планується встановити;
- графік будівництва;
- план введення в експлуатацію;
- стандарти комфорту;
- підготовка;
- обслуговування.


Навіть найменші ЕСКО знають, що керівник будівництва з відповідною спеціалізацією краще впроваджується із вчасним виконанням проекту в межах бюджету, ніж інженер-проектувальник.

Моніторинг та верифікація економії за проектом

Дуже ризиковим елементом є гарантія економії, що надається на **10–25 років, відповідно до строку дії договору про підвищення ефективності**.

Практично для усіх проектів ЕСКО в США використовується протокол IPMVP, але ЕСКО знають, що вони мають враховувати не тільки технічні параметри протоколу IPMVP і уважно визначати, що саме вони гарантують (одиниці зменшення використання енергії, а не долари), у договорах за проектами, а також відповідальність клієнта за обслуговування проектного обладнання та узгоджені параметри функціонування будівлі (наприклад, робочий час, температура в приміщенні тощо).

Успішні ЕСКО упевнюються в тому, що клієнт розуміє договір, заздалегідь схвалюють предмет та формат звітів про вимірювання та верифікацію, відповідно до протоколу IPMVP, і надалі підтримують комунікацію з клієнтом, щоб відповідати на запитання щодо звітів та швидко вирішувати будь-які проблеми, які виявляються у них.



9. Огляд найкращих практик ринку ЕСКО в Китаї

9.1. Бізнес-моделі ринку ЕСКО в Китаї

Відтоді як у 1998 році в Китаї були впроваджені концепції ЕСКО та договорів про підвищення енергоефективності, менш ніж за три десятиріччя країна стала найбільшим ринком ЕСКО в світі.

Досвід Китаю щодо цих концепцій є цінним прикладом для інших країн, які хочуть використовувати ЕСКО для забезпечення енергоефективності та скорочення викидів.

Потужна політика країни, спрямована на поліпшення енергоефективності, відіграє важливу роль у цьому процесі. До інших факторів належать ефективна міжнародна підтримка і галузеве об'єднання, яке допомагає підвищити рівень обізнаності та пропонує підготовчі заходи.

Китай зобов'язався зупинити збільшення викидів вуглецю до 2030 року і досягти вуглецевої нейтральності до 2060 року. З огляду на зусилля країни щодо розбудови ресурсоефективної та циркулярної економіки і щодо підвищення своєї конкурентоспроможності на міжнародних ринках «зелених» та енергоефективних технологій, ЕСКО мають яскраві ринкові перспективи.

На ранніх етапах розвитку ринку ЕСКО в Китаї більшість договорів про підвищення енергоефективності являли собою договори про спільну еконо-

мію. Почасти це обумовлювалося тим, що власники об'єктів не були знайомі з бізнес-моделями договорів про підвищення енергоефективності і не мали достатньої упевненості в ЕСКО, а почасти тим, що у державній політиці деякі стимули поширювалися лише на договори про спільну економію за рахунок підвищення енергоефективності. Більше того, державні субсидії для договорів про підвищення енергоефективності застосовувалися тільки щодо договорів про спільну економію.

Поступово ця ситуація змінилася. У міру подальшого розвитку ринку ЕСКО власники об'єктів розширили свої спроможності щодо оцінки та фінансування можливостей у сфері енергоефективності.

Вони також більш охоче фінансують заходи з енергоефективності та беруть на себе фінансові ризики.

Далі у Додатках наведені узагальнені основні цифрові дані щодо ринку ЕСКО в Китаї.

- Додаток 26: Тенденції розвитку ринку ЕСКО в Китаї;
- Додаток 27: Бізнес-моделі ринку ЕСКО в Китаї;
- Додаток 28: Огляд основних політик Китаю щодо ЕСКО;

- Додаток 29: Система сертифікації ЕСКО в Китаї;
- Додаток 30: Національні стандарти Китаю щодо послуг ЕСКО.

Адміністрування ЕСКО та договорів про підвищення енергоефективності

На початку усі енергосервісні компанії в Китаї підлягали державному схваленню та реєстрації. Для реєстрації у **Національній комісії з розвитку та реформ (National Development and Reform Commission)** їм необхідно було отримати рекомендацію **Міністерства промисловості та інформаційних технологій (Ministry of Industry and Information Technology)**.

Ця система була замінена системою добровільної реєстрації, а саме — системою сертифікації ЕСКО на підставі технічної компетентності ЕСКО, економічної спроможності та кредитної історії. Підприємства, які не виконують свої договори та обіцянки, вносяться до чорного списку, і інформація про це оприлюднюється.

Податкові стимули та державні субсидії

Китайські ЕСКО, які реалізують договори про спільну економію за рахунок підвищення енергоефективності, можуть користуватися такими преференційними нормами, як **«трирічне звільнення від оподаткування»** та **«половинна ставка на три роки»**, для сплати корпоративного податку на доходи від таких проєктів.

Якщо строк договору менше шести років, тоді фактичним строком пільгового оподаткування є тривалість договорів про спільну економію за рахунок підвищення енергоефективності.

Субсидії національних та місцевих органів урядування

Проєкти за договорами про підвищення енерго-

ефективності є складовою сфери підтримки, що надається за рахунок інвестицій з національного бюджету та спеціального національного бюджетного фонду для енергозбереження та скорочення викидів.

Проєкти з енергомодернізації, що їх реалізують ЕСКО за договорами про підвищення енергоефективності, можуть отримувати субсидії або заохочення, субсидії місцевих органів урядування на енергозбереження та скорочення викидів. У 2010 році **Міністерство фінансів та Національна комісія з розвитку та реформ** ухвалили Тимчасові заходи з управління коштами фінансового стимулювання для проєктів за договорами про підвищення енергоефективності, і з національного фіскального бюджету було виділено понад 2 мільярди юанів для цього спеціального фонду.

У цьому ж документі передбачалися норми заохочень: заохочення з центрального бюджету повинні були становити 240 юанів/т у вугільному еквіваленті, а заохочення з фіскальних бюджетів на рівні провінцій — принаймні 60 юанів/т у вугільному еквіваленті.

У 2015 році ці Тимчасові заходи були замінені Тимчасовими заходами щодо управління субсидіями на енергозбереження та скорочення викидів.

У Тимчасових заходах 2015 року передбачається, що фіскальні субсидії повинні бути заохоченнями, заснованими на результатах. Проєкти за договорами про підвищення енергоефективності можуть отримувати певні гранти заздалегідь, і тоді субсидії мають розраховуватися на підставі фактичних наслідків економії енергії.

В січні 2020 року Міністерство фінансів оновило редакцію Тимчасових заходів щодо управління субсидіями на енергозбереження та скорочення викидів 2015 року і продовжило строк дії фінансових заохочень до 2022 року. Після спливу цього строку уряд може розглянути питання про те, чи продовжувати далі пропонувати субсидії.

9.2. Фінансування ЕСКО в Китаї

Політики щодо фінансування договорів про підвищення енергоефективності передбачають заохочення банків та інших фінансових установ до при-

йняття активів, що ЕСКО інвестують у договори про підвищення енергоефективності, та очікуваних доходів ЕСКО від таких договорів в заставу за бан-

ківськими кредитами, гарантіями, страховими продуктами для управління ризиками і випусками «зелених» облігацій.

Пекінська екологічна біржа (Beijing Environmental Exchange) створила інвестиційно-фінансову платформу для договорів про підвищення енергоефективності, на якій ЕСКО можуть продавати свої майбутні доходи від проєктів за договорами про підвищення енергоефективності та отримувати кошти на нові проєкти за такими договорами.

Уряд також заохочує державно-приватні партнерства у сфері фінансування проєктів з енергоефективності, ЕСКО та випусків «зелених» облігацій, що їх здійснюють ЕСКО. Крім того, він підтримує розви-

ток договорів про підвищення енергоефективності за рахунок інноваційного поєднання інвестицій, облігацій та банківських кредитів.

Розглядаючи кредитування проєктів та можливостей у сфері енергоефективності як нову можливість для бізнесу, деякі комерційні та місцеві банки, як-от Beijing Bank, Industrial Bank та Shanghai Pudong Development Bank, пропонують кредити на проєкти за договорами про підвищення енергоефективності.

Фінансування є головним аспектом різноманітних зусиль, спрямованих на активізацію розвитку ринку ЕСКО в Китаї.

9.3. Передбачені у політиці чинники ринків ЕСКО у різних секторах економіки Китаю

Промисловий сектор

Китай, як фабрика світу, має великий промисловий сектор.

Поліпшення енергоефективності в промисловості є пріоритетом різноманітних видів державної політики та зусиль, спрямованих на забезпечення енергоефективності та скорочення викидів.

Через стрімке зростання сектору важкої промисловості та будівництва від початку 2000-х років гальмування попиту промислового сектору на енергію стає складним завданням. Після практично трьох десятиріч потужних зусиль, спрямованих на здійснення поліпшень у сфері енергоефективності, на промисловість все ще припадає 66 відсотків первинного енергоспоживання Китаю та 65 відсотків кінцевого енергоспоживання.

Основні види політики для промисловості передбачають цільові показники енергоємності для основних секторів промисловості, продукції та процесів, цільові показники енергоефективності для великих промислових користувачів енергії, а також застосування енергоефективності як одного з критеріїв перед можливим схваленням нових інвестицій у промислові проєкти.

Підприємства з переліку мають звітувати про річне споживання енергії та викиди парникових газів, проходити державні інспекції та оприлюднювати свої дані щодо енергоефективності та обсягу викидів. Уряд може зобов'язати підприємства, які не виконують цільові показники, вжити негайних

заходів для виправлення ситуації або закрити їхні забруднюючі та неефективні промислові об'єкти.

В результаті, промислового сектору вдалося виконати цільові показники енергоємності завдяки оперативному впровадженню ефективних технологій. Окрім субсидій та податкових стимулів для інвестування у енергоефективність, уряд також використовує ціни на енергію як інструмент для мотивації заходів із забезпечення енергоефективності. Потужна політика, спрямована на просування енергоефективності у промисловому секторі, та відносно високі доходи від інвестицій в проєкти з енергоефективності роблять промисловість найважливішим компонентом ринку ЕСКО в Китаї.

Більше того, послуги ЕСКО у промисловому секторі підтримуються також завдяки приділенню уваги заходам мотивування до поліпшення енергоефективності у енергоємних секторах. Такі заходи набувають форми каталогів технологій, стандартів та рекомендацій щодо аудиту енергоефективності, визначення еталонних показників, діагностики, вимірювання, моніторингу, верифікації та сертифікації.

Національні промоційні каталоги основних енергозберігаючих технологій (National Promotion Catalogues for Key Energy Saving Technologies) призначені для того, щоб стимулювати економію енергії та скорочення викидів на усіх промислових об'єктах. Цей каталог призначений як для виробників обладнання, так і для користувачів енергії. Перша редакція цього каталогу була видана у 2008 році, і

станом на початок 2020 року вона оновлювалася десять разів.

Національна комісія з розвитку та реформ розміщує різні редакції каталогу на своєму вебсайті, і різні фіскальні та податкові заходи пов'язуються із впровадженням технологій, висвітлених у каталозі.

Міністерство промисловості та інформаційних технологій, як орган урядування для промислового сектору, бере активну участь у встановленні стандартів оцінки та обчислення економії енергії у різних галузях промисловості, що може допомогти уникнути суперечок з приводу договорів про підвищення енергоефективності та інших енергосервісних договорів, що їх укладають ЕСКО. Наприклад, у 2012 році Міністерство промисловості та інформаційних технологій опублікувало каталоги технологій, технічні керівництва і практичні приклади економії енергії та скорочення викидів у одинадцяти основних галузях промисловості.

У 2017 році Міністерство почало реалізовувати «План дій щодо економії енергії та стандартизації «зеленого» розвитку в промисловому секторі» (2017–2019 роки), зосереджуючись на впровадженні низки стандартів економії енергії для таких галузей промисловості, як чорна металургія, будівельні матеріали, металургія та машинобудування.

В серпні 2020 року в межах «Плану дій щодо діагностики енергозбереження у промисловому секторі», Міністерство опублікувало керівництво щодо послуг з **діагностики енергозбереження у промисловому секторі** для шести основних галузей промисловості (чорна металургія, цементна промисловість, електроніка, текстильна промисловість, харчова промисловість та паперова промисловість), що сприяло розвитку цих послуг і додатково підвищило стандарти та якість цілей цих послуг. Однак, на відміну від багатьох інших країн, в Китаї ціни на електроенергію, природний газ і опалення для промислових та комерційних споживачів вищі, ніж відповідні ціни для домогосподарств, що забезпечує додаткову мотивацію бізнесу для вжиття енергозберігаючих заходів.

В Китаї ціни на енергію контролює уряд, при цьому Департамент ціноутворення (Price Department) в Національній комісії з розвитку та реформ встановлює еталонні ціни, а місцеві комісії з розвитку та реформ приймають рішення щодо місцевих цін. Ці ціни є різними для різних груп користувачів енергії, зокрема для домогосподарств, великих промислових клієнтів, звичайних промислових та комерцій-

них користувачів, а також аграрних користувачів. Найнижчою серед цих цін є ціна енергії для домогосподарств, а ціни для звичайних промислових та комерційних користувачів є найвищими.

Незважаючи на неодноразові спроби уряду знизити ціни для промислових та комерційних користувачів, вони лишаються вищими, ніж ціни для інших груп користувачів.

Громадські будівлі

В жовтні 2008 року Державна рада прийняла **«Положення про енергозбереження державних установ» (Energy Conservation Bylaw for Public Institutions)**, в якому передбачені різноманітні заходи, що їх мають впровадити державні установи для економії енергії та поліпшення енергоефективності.

Ці заходи передбачають використання енергоефективності як одного з критеріїв під час прийняття рішень щодо публічних закупівель продукції та послуг, встановлення квот на споживання енергії і річних цільових показників енергозбереження, проведення енергоаудитів та здійснення енергоуправління, збирання даних та звітування про використання енергії.

Результати роботи державних установ у тому, що стосується енергозбереження, оцінюються на підставі загального використання ними енергії у різні роки, використання енергії на одну особу та на один поверх.

У 2017 році в це положення були внесені зміни, але вони стосувалися більшою мірою державних процедур схвалення, а не вимог щодо енергозбереження і сфери використання енергії. Крім того, уряд регулярно публікує каталог енергоефективних продуктів та послуг, щоб підтримати публічні закупівлі.

Єдине, що стояло на заваді збереженню енергії державними установами, це те, що раніше державні установи фінансували свої рахунки на енергію та інвестиції в основні засоби з різних статей бюджету, внаслідок чого вони не могли залучати ЕСКО і укладати договори про підвищення енергоефективності. Цю перепону було усунуто у 2010 році, і нині місцеві державні установи можуть включати свої виплати ЕСКО за договорами про підвищення енергоефективності до витрат на енергію і сплачувати їх з державного бюджету.

Уряд закликає застосовувати політику пільгового оподаткування по відношенню до ЕСКО і заохочує

органи урядування на всіх рівнях активізувати підтримку договорів про підвищення енергоефективності.

Виплати державних відомств та державних установ енергосервісним компаніям за договорами про підвищення енергоефективності розглядаються так само, як витрати на енергію.

9.4. Решта перепон для розвитку ринку ЕСКО в Китаї та можливі рішення

Загальні перепони для розвитку договорів про підвищення енергоефективності

Однією з головних і часто згадуваних перепон для використання договорів про підвищення енергоефективності є недостатність фінансових коштів. Китайські ЕСКО все ще здебільшого покладаються на кошти власного капіталу, використовуючи його як основне джерело, та банківські кредити.

Наявні дані свідчать про те, що в 2017 році **65,2 відсотка коштів ЕСКО були отримані за рахунок їхнього власного капіталу, і 28,1 відсотка — за рахунок банківських кредитів**. Багато банків все ще вважають, що пропонувати кредити для проєктів за договорами про підвищення енергоефективності є ризикованою та складною справою. Через недостатність фінансових коштів затримується реалізація проєктів та обмежується розширення ринку ЕСКО.

Іншими перепонами є обмежена технічна спроможність та нестандартна конкуренція на ринку.

На китайському ринку ЕСКО представлена велика кількість малих ЕСКО без достатньої технічної спроможності та досвіду виконання проєктів. Жорстока конкуренція на ринку іноді призводить до цінових війн та зниження якості послуг, внаслідок чого клієнти втрачають довіру до послуг ЕСКО.

Хоча в Китаї впроваджено понад дві сотні стандартів для заходів з енергоефективності у різних секторах, лишаються певні прогалини щодо технічних та комерційних стандартів, а також щодо правил для специфічних сфер проєктів за договорами про підвищення енергоефективності та їх реалізації, наприклад, у галузях промисловості, які не є енергоємними. Через це важко виконувати договори про підвищення енергоефективності у специфічних сферах.

Ще однією проблемою є продовження надання суб-

Для того щоб заохотити економію енергії у громадських будівлях, уряд Китаю видав детальні технічні рекомендації щодо моніторингу енергоспоживання, збору та передачі даних, а також встановлення приладів обліку, експлуатації будівель лікарень, коледжів та університетів, державних офісних будівель та великих громадських будівель.

сидій та координація різних систем стимулювання. У впровадженій політиці зазначається, що субсидії на проєкти за договорами про підвищення енергоефективності будуть надаватися до 2022 року, після чого буде прийнято рішення щодо майбутнього цієї політики.

Перепони для послуг ЕСКО у секторі житлових будівель

У світовому масштабі присутність ЕСКО у секторі житлових будівель є незначною. Окрім звичайних проблем з житловими будівлями, що пов'язані зі складною координацією, ЕСКО стикаються з додатковими перепонами для роботи на ринку житлових будівель в Китаї.

Житлові будівлі у китайських містах переважно являють собою багатоповерхівки, більшість з яких була побудована після житлової реформи, проведеної наприкінці 1990-х років.

Традиційно центральне опалення доступне лише на півночі країни і вважається різновидом соціальної допомоги, що її надають муніципальні органи урядування.

Органи місцевого урядування зобов'язані забезпечувати, щоб протягом опалювального сезону в усіх домогосподарствах можна було досягти мінімальної температури всередині приміщень на рівні 18 °С. Дати початку та завершення опалювального сезону встановлюються залежно від міста.

Наприклад, в Пекіні опалювальний сезон триває з 15 листопада до 15 березня наступного року. Однак послуга централізованого опалення може надаватися раніше, якщо середньодобова температура становить менше 5 °С протягом п'яти днів поспіль.

Рахунки місцевих мешканців за опалення залежать від розміру їхніх квартир та фіксованої ставки у юанях на квадратний метр площі на опалюваль-

ний сезон. Мешканці не можуть ані відкоригувати, ані вимкнути подачу тепла в їхні квартири. Часто збирається лише близько 80 відсотків нарахувань за опалення.

Така система ціноутворення на опалення означає, що будь-які кошти, заощаджені за рахунок економії енергії внаслідок модернізації будівлі, отримує постачальна компанія, а не домогосподарство. Ця система заважає ЕСКО братися за проекти у секторі житлових будівель в Китаї.

Незважаючи на нещодавню реформу, спрямовану на впровадження обліку тепlopостачання в житлових будівлях, прогрес поки що є обмеженим.

Загалом, існує дві основні перепони для енергоефективної модернізації на основі договорів про підвищення енергоефективності:

більшість домогосподарств платять за опалення залежно від розміру їхніх квартир, а не вимірюваного обсягу використаного опалення;

- низькі ціни на енергію для домогосподарств означають довший строк окупності інвестицій в енергоефективність.
- Більше того, відсутність належним чином впроваджені системи сертифікації енергоефективності для будівель означає, що навіть домогосподарства з приладами обліку енергії стикаються з ризиком того, що вони не зможуть повернути свої інвестиції у енергоефективну модернізацію, коли продадуть свої квартири.

Перепони для договорів про підвищення енергоефективності у транспортному секторі

На пілотному етапі розвитку ЕСКО за підтримки Міжнародної фінансової корпорації було два пілотних проекти за договорами про підвищення енергоефективності у транспортному секторі.

Однак, оскільки енергоефективна модернізація транспортної інфраструктури, як правило, має довгий строк окупності та низький рівень доходів, а також оскільки більшість транспортної інфраструктури Китаю є відносно новою, як і у більшості інших країн світу, договори про підвищення енергоефективності є рідкісним явищем і мають низький потенціал для подальшого розвитку.

Можливі рішення для усунення перепон

Протягом останніх двох десятиріч уряд популяризує енергоефективність у житловому секторі,

особливо облік споживання тепла. Однак прогрес можна побачити переважно у нових будівлях.

Для енергоефективної модернізації у житлових будівлях необхідні ефективне впровадження сертифікації енергоефективності для будівель та великі інвестиції у модернізацію труб опалення і систем обліку опалення, а також зміна ставлення суспільства до опалення, переходу від публічної соціальної послуги до ринкової послуги, а також до цін на енергію, зокрема реформи ціноутворення на опалення для житлового сектору.

Існування **великої кількості малих ЕСКО з низькими спроможностями є комерційним феноменом.**

Цю проблему можна вирішити за рахунок ринкової конкуренції, політики щодо підтримки злиття та поглинання, а також додаткової розбудови спроможностей, сертифікації та акредитації.

Наявна система акредитації ЕСКО є добровільною, і акредитацію отримала лише невелика кількість компаній. Підвищення технічної кваліфікації та фінансової спроможності, а також акредитація ефективності бізнесу можуть забезпечити подальший розвиток ринку.

Щодо фінансових перепон, то уряду необхідно створити інноваційні шляхи для додаткового розширення ролі ЕСКО, наприклад дозволити великим та успішним ЕСКО залучати кошти за рахунок лістингу на ринку цінних паперів та випуску «зелених» облігацій, а також збільшити обсяг державних гарантій та національного оборотного фонду для проектів за договорами про підвищення енергоефективності.

Хоча запуск національної системи торгівлі викидами може деякою мірою заповнити прогалину щодо фінансових стимулів для договорів про підвищення енергоефективності, наявна невизначеність стає на заваді інвестиціям у проекти з енергоефективності.

Уряду необхідно якомога швидше прийняти рішення з приводу політики щодо субсидій, щоб забезпечити визначеність стосовно інвестицій в проекти за договорами про підвищення енергоефективності. Також уряду необхідно дослідити питання про те, яким чином його зусилля, спрямовані на зниження цін на енергію для промисловості та комерційних споживачів, впливають на прибутковість проектів та можливостей у сфері енергоефективності, а також знайти способи не допустити негативного впливу цих зусиль на заходи у сфері енергоефективності.



10. Найкращі практики акредитації ЕСКО

10.1. Вимоги та рекомендації щодо процедури акредитації ЕСКО

Ціль акредитації — підвищити рівень професійності та якості послуг, що їх пропонують ЕСКО.

Надійна та прозора процедура акредитації підвищує рівень довіри до енергосервісного сектору і сприяє зростанню цієї індустрії.

Задля заохочення розвитку дієвого енергосервісного ринку для будь-якого механізму слід розробити процедуру акредитації ЕСКО, встановивши низку критеріїв, які закладаються в основу такої процедури.

Акредитаційні вимоги

Будь-яка компанія, що створена або веде діяльність у регіоні і бажає отримати акредитацію як ЕСКО, повинна мати можливість взяти участь у процедурі акредитації.

Заявникам, які можуть продемонструвати високу здатність розробляти комплексні проекти та реалізовувати проекти з енергоефективності, слід надати можливість подавати заяву про проходження акредитації та отримувати акредитацію. Нижче наведені деякі основні аспекти, які мають містити всі акредитаційні програми:

Бізнесові критерії:

- заявники повинні бути зареєстрованими компаніями відповідно до національного законодавства;
- мінімум два роки безперервної діяльності;
- позитивний перегляд усіх незавершених судових позовів за визначений період;
- заява про дотримання етичних рекомендацій акредитаційної організації;
- демонстрація здатності отримати гарантії виконання щодо будівництва на певну суму.

Фінансові критерії:

- позитивний коефіцієнт чистого робочого капіталу за останні два фінансових роки;
- позитивний коефіцієнт чистих активів за останні два фінансових роки;
- прийнятне пояснення заявника щодо будь-яких фінансових невідповідностей, що їх виявив акредитаційний орган у фінансових звітах.

Технічні критерії:

- демонстрація компетентності співробітни-

ків за допомогою резюме та організаційних схем;

- профілі проєктів, у яких описуються енергоефективні заходи за проєктом, виконання будівельних робіт та кінцеві результати роботи;
- перелік усіх проєктів, завершених за визначений строк;
- демонстрація виконання різноманітних заходів з енергозбереження;
- програма безпеки та відповідна документація.

Альтернативні акредитаційні вимоги

На деяких ринках та у деяких країнах ЕСКО можуть ще тільки починати надавати послуги і тому мають обмежені можливості щодо надання обширних відомостей про проєкти, як того вимагає процедура акредитації.

Крім того, на ринку можуть з'являтися нові учасники, які так само матимуть лише обмежений портфель проєктів.

В деяких країнах впроваджено процедуру «тимчасової» акредитації, яка дозволяє ЕСКО звертатися по акредитацію з меншим пакетом документів.

Тимчасова акредитація є прийнятною процедурою для ринків, що розвиваються, та нових учасників ринку, але можливість її проходження слід пропонувати лише невеликий проміжок часу, наприклад два-три роки.

Крім того, можливість проходження тимчасової акредитації слід пропонувати одноразово, а продовження строку дії тимчасової акредитації слід дозволяти тільки за особливих обставин. З огляду на назву «тимчасова», ця процедура призначена для того, щоб дозволити новому учаснику отримати деякий проєктний досвід, і строк дії такої акредитації слід продовжувати тільки за особливих обставин. Протягом тимчасового строку успіх слід оцінювати стосовно до розвитку деяких проєктів, які можна буде використати для повноцінної акредитації.

У межах процедури тимчасової акредитації до сфер, які потребують послаблення вимог, слід віднести елементи, з якими може стикнутися більш молода компанія, зокрема:

- кількість років діяльності;
- проєкти для довідкової інформації;
- рекомендації клієнтів.

Роль програми акредитації полягає не в тому, щоб

уможливити входження ЕСКО на ринок, а в тому, щоб віднести ті ЕСКО, які відповідають акредитаційним вимогам, до категорії компаній з більш високим рівнем очікувань щодо ефективності. Таким чином, важливо, щоб навіть з тимчасовою акредитацією ЕСКО могла продемонструвати здатність виконувати функції ЕСКО, описані у Розділі.

Також важливо враховувати динаміку ринку, на якому впроваджується акредитаційна програма.

Якщо акредитація передбачає пред'явлення правових або передбачених у політиці вимог до будь-якої компанії, яка бажає виконувати роботу ЕСКО, то для сприяння появи на ринку нових учасників, вимоги тимчасової акредитації мають бути послабленими, оскільки будь-яку роботу ЕСКО можуть виконувати тільки акредитовані компанії. Вкрай важливо, щоб програма акредитації передбачала спосіб уможливити зростання і процвітання нових ринків та нових учасників ринку.

Процедура акредитації

Необхідно створити спеціальну **Раду з питань акредитації ЕСКО**, яку спеціальна структура (міністерство уряду, національне агентство з енергоефективності, об'єднання приватного сектору) має наділити повноваженнями щодо проведення акредитації та управління відповідною процедурою.

До складу Ради часто входять відомі фахівці з різними знаннями та досвідом, щоб охопити різні аспекти бізнесу ЕСКО, наприклад:

- державні експерти;
- науковці;
- представник (-и) акредитаційного органу;
- фахівці з фінансового сектору;
- фахівці з юридичного сектору;
- інші експерти, у разі потреби.

Рада повинна проводити засідання, розглядати та оцінювати заяви про акредитацію ЕСКО, подані потенційними кандидатами.

Фактично Рада може збиратися та ухвалювати рішення за допомогою відеоконференцій або аудіодзвінків. Заяви оцінюються з урахуванням встановлених критеріїв акредитаційної програми.

Процедуру акредитації рекомендується проводити у певні моменти часу протягом року, щоб акредитаційна рада мала змогу працювати із заявниками у групах, а не безперервно протягом року.

Подача заяв

Подаючи заяву про акредитацію ЕСКО, заявник повинен заповнити та подати пакет необхідних документів та відомостей, зокрема принаймні такі:

- заповнена форма заяви;
- усі необхідні відомості на підтвердження того, що компанія відповідає вимогам програми акредитації;
- сплата збору за подання заяви.

Заповнена форма заяви та усі супровідні документи відсилаються, з використанням дійсного електронного підпису, на визначену адресу електронної пошти Ради.

Видача сертифіката

Після успішного проходження акредитації видається сертифікат про акредитацію. Акредитована ЕСКО далі реєструється у переліку акредитованих компаній, розміщеному на вебсайті акредитаційного органу. Заявники, які отримали акредитацію, повинні працювати професійно та етично, відповідно до застосовних національних законодавчих та нормативно-правових актів, інакше акредитацію може бути відкликано або призупинено.

10.2. Вимоги до акредитації ЕСКО в Китаї

Для того щоб **Асоціація компаній з енергоуправління (Energy Management Company Association)**, об'єднання ЕСКО в Китаї, вважала компанію енергосервісною, така компанія має продемонструвати відповідність таким критеріям:

Бізнесові/фінансові вимоги

- розмір зареєстрованого капіталу перевищує 5 мільйонів юанів (приблизно 750000 доларів США);
- принаймні один рік безперервної діяльності;
- розмір сукупних інвестицій у проекти за договорами про підвищення енергоефективності

становить не менш ніж 1 мільйон юанів (приблизно 150000 доларів США).

Технічні вимоги

- Реалізація принаймні одного проекту за договором про підвищення енергоефективності;
- Наявність компетентних технічних фахівців та співробітників для реалізації проектів за договорами про підвищення енергоефективності;
- Основний бізнес, що охоплює енергоаудит, діагностику, проектування, модернізацію та експлуатацію.

10.3. Вимоги до акредитації ЕСКО в США

Управління акредитацією ЕСКО в Сполучених Штатах Америки здійснює **Національна асоціація енергосервісних компаній (National Association of Energy Service Companies, NAESCO)**. NAESCO проводить акредитацію на статус надавача енергетичних послуг, ЕСКО або підрядника з енергоефективності.

Для того щоб отримати акредитацію, заявник повинен:

- бути членом NAESCO;

- погодитися з етичними рекомендаціями NAESCO;
- отримати рекомендацію акредитаційного комітету;
- отримати схвалення як акредитована компанія з боку Ради директорів NAESCO.

Акредитаційний комітет отримує пакет інформації від заявника, що є основою для оцінки такого заявника. Подання документів заявників на статус надавача енергетичних послуг та ЕСКО здійснюєть-

ся через онлайн базу даних eProject Builder, якою керує **Національна лабораторія ім. Лоуренса в Берклі (Lawrence Berkeley National Laboratory, LBNL)**.

Дані щодо проєктів, що їх подають заявники, зберігаються із дотриманням конфіденційності Національною лабораторією LBNL та акредитаційним комітетом. Подання повинно включати такі відомості:

Опис бізнесу, зокрема назва юридичної особи, щодо якої запитується акредитація, а також:

- резюме інженерів демонстраційних проєктів та керівників проєктів;
- документи щодо фінансової пропозиції — два демонстраційні проєкти;
- опис системи вимірювання та верифікації;
- документи щодо вимірювання та верифікації — два демонстраційні проєкти;
- документи щодо введення в експлуатацію/екс-

плуатації та обслуговування — два демонстраційні проєкти (зокрема докази прийняття клієнтами);

- виконані договори за двома демонстраційними проєктами;
- дані щодо економії за один повний рік за двома демонстраційними проєктами;
- щонайменше десять демонстраційних проєктів;
- аудитована фінансова звітність;
- підписаний документ «Етичні принципи NAESCO»;
- резюме судових позовів;
- контактна форма для рекомендацій клієнта для демонстраційних проєктів;
- подання всіх проєктів (перелік) за останні п'ять років;
- детальний опис компанії.

10.4. Вимоги до акредитації ЕСКО в Канаді

Компанії, які бажають пройти кваліфікацію відповідно до Ініціативи щодо федеральних будівель, повинні відповідати таким критеріям:

- бізнесові/фінансові вимоги: ЕСКО повинні мати повну фінансову спроможність, необхідну для надання послуг з енергоуправління;
- фінансову спроможність необхідно продемонструвати за допомогою останніх фінансових показників, високого рівня робочого капіталу та/або підтвердження доступу до багаторічних джерел фінансування.

Для того, щоб виконати ці критерії, ЕСКО повинні надати сертифікаційній комісії такі документи:

- аудитована фінансова звітність або, якщо така звітність не доступна, неаудитована фінансова звітність за останні три фінансових роки; якщо ЕСКО веде свою діяльність менш ніж три роки, така компанія повинна надати фінансову звітність за весь відповідний строк (зокрема, як мінімум: баланс, звіт про нерозподілений прибуток, звіт про доходи та будь-які примітки до цих звітів);
- довідка, підписана фінансовим директором або співробітником компанії, уповноваженим

на підписання, в якій зазначається, що надана фінансова інформація є повною та точною;

- фінансовий звіт за поточний фінансовий рік (від початку року до поточної дати) у порівнянні з внутрішніми звітами за такий самий період попереднього року;
- гарантія материнської компанії, підписана такою компанією (якщо застосовне і якщо того вимагає сертифікаційна комісія);
- докази достатнього страхового покриття стосовно до комплексної загальної відповідальності, помилок та упущень.

Технічні вимоги:

- реалізація принаймні двох проєктів з поліпшення енергоефективності з використанням моделі договорів про підвищення енергоефективності, при цьому дата завершення таких проєктів має припадати на останні п'ять років;
- надання деталей, які чітко демонструють досвід у сфері управління проєктами та введення в експлуатацію рішень з поліпшення енергоефективності;
- надання деталей минулого досвіду щодо та-

- ких моментів, як енергоаудити, енергетичний аналіз та техніко-економічне обґрунтування, енергетичний моніторинг, обслуговування та ремонт енергетичних систем, а також підготовка керівників та комендантів будівель.
- демонстрація того, що компанія наймає на роботу співробітників, які мають принаймні п'ятирічний досвід управління проектуванням та реалізацією рішень з поліпшення енергоефективності;
- надання імен та кваліфікації основних співро-

бітників, з підкріпленням детальними резюме, у яких зазначено відповідний проєктний досвід;

- ЕСКО також повинні зазначити статус зайнятості кожної особи (наприклад, партнер, співробітник на умовах повної зайнятості, співробітник на умовах неповної зайнятості тощо).



10.5. Вимоги до акредитації ЕСКО в Об'єднаних Арабських Еміратах (Дубай)

В ОАЕ впроваджено дворівневу процедуру сертифікації ЕСКО, яка є дійсною протягом трьох років. Компанії, які бажають пройти сертифікацію, мають продемонструвати такі кваліфікаційні ознаки:

Бізнесові/фінансові вимоги для повноцінної сертифікації

- досвід діяльності щонайменше три роки;
- довідки як мінімум за шістьма проєктами;

- фінансова стійкість, на основі оцінки аудитованої фінансової звітності за останні два роки;
- досвід діяльності в Дубаї щонайменше два роки.

Технічні вимоги для повноцінної сертифікації

- працевлаштування принаймні двох співробітників з інженерною освітою, зокрема одного сертифікованого фахівця з енергозакупівель

та одного сертифікованого фахівця з вимірювання та верифікації;

- наявність обладнання для енергоаудитів. Бізнесові/фінансові вимоги для тимчасової сертифікації;
- фінансова стійкість, на основі позитивного значення чистих активів, принаймні 25 відсотків власного капіталу та прогнозованої платоспроможності протягом строку тимчасової сертифікації.

Технічні вимоги для тимчасової сертифікації

- працевлаштування принаймні одного співробітника з інженерною освітою або сертифікованого фахівця з енергозакупівель;
- наявність обладнання для енергоаудитів.

Оцінка компаній, які бажають пройти сертифікацію,

проводиться на основі подання та аналізу документів, що підтверджують відповідність заявників високим стандартам у таких сферах:

- дані щодо ефективності роботи у таких сферах: аудити, енергетичні вимірювання, протоколи верифікації, встановлення обладнання, управління проектами, звіти на етапі після впровадження, досягнуті показники економії енергії;
- політика безпеки та відповідні дані;
- детальний профіль компанії;
- прийнятна організаційно-правова структура;
- фінансова спроможність, авторитетний спонсор та/або солідна материнська компанія;
- рекомендаційні листи від трьох або більше клієнтів.

10.6. Вимоги до акредитації ЕСКО в Сінгапурі

Сертифікацію може пройти будь-яка заснована в Сінгапурі компанія, яка бажає отримати сертифікат щодо надання послуг з енергоаудиту і реалізації проєктів з енергоефективності та енергозбереження у будівлях та на об'єктах.

Сертифікація відрізняється залежно від рівня досвіду ЕСКО та наявних у компанії системних експертних знань.

Критерії сертифікації різняться залежно від того, чи веде компанія свою діяльність менше або більше трьох років.

Існує два рівні сертифікації відповідно до:

- кількості років досвіду компанії;
- спроможності виконати енергоаудит Рівня 3;
- спроможності виконати реалізацію проєкту з енергоефективності.

Бізнесові/фінансові вимоги для повноцінної сертифікації

- політика безпеки на виробництві та на робочому місці та відповідні дані;
- прийнятна організаційно-правова структура;
- різноманітні спроможності щодо додаткових послуг, наприклад управління об'єктами;
- рекомендаційні листи від трьох або більше клієнтів.

Технічні вимоги для повноцінної сертифікації

- виконання щонайменше дев'яти аудитів Рівня 3 та трьох проєктів з реалізації протягом попередніх трьох років;
- принаймні один кваліфікований спеціаліст з енергетичних послуг на умовах повної зайнятості;
- каліброване вимірювальне обладнання та інструменти для проведення аудитів.

Бізнесові/фінансові вимоги для тимчасової сертифікації

- політика безпеки на виробництві та на робочому місці і відповідні дані;
- прийнятна організаційно-правова структура;
- різноманітні спроможності щодо додаткових послуг, наприклад управління об'єктами;
- рекомендаційні листи від трьох або більше клієнтів.

Технічні вимоги для тимчасової сертифікації

- принаймні один кваліфікований спеціаліст з енергетичних послуг на умовах повної зайнятості;
- каліброване вимірювальне обладнання та інструменти для проведення аудитів.

10.7. Вимоги до акредитації ЕСКО в Індії

Для того щоб створити атмосферу довіри серед потенційних клієнтів, які можуть захотіти скористатися послугами ЕСКО, та серед фінансових установ, індійське Бюро з енергоефективності (Indian Bureau of Energy Efficiency) провело процедуру визначення рейтингу ЕСКО за такими ознаками, як: успішність реалізації проєктів з енергоефективності за договорами про підвищення ефективності, наявність технічних спеціалістів, фінансова стійкість тощо.

Цей рейтинг складала **CRISIL** та **ICRA**, акредитовані агентства **Ради з цінних паперів та бірж Індії (Security and Exchange Board of India)**. Ці два агентства розробили методологію акредитації, яка передбачала оцінку ризику бізнесу (діяльність в минулому та положення на ринку), організаційних механізмів та фінансової спроможності організації, а також акредитацію ЕСКО за п'ятибальною шкалою.

Система оцінки була призначена для того, щоб допомогти ЕСКО вигравати тендери на проєкти з енергоефективності та організувати фінансування для реалізації таких проєктів.

Параметри оцінки містять набір критеріїв щодо бізнесової/фінансової та технічної спроможності:

- роки діяльності у енергосервісному/енергоуправлінському бізнесі;
- кількість та характер енергоаудитів, проведених до теперішнього часу;

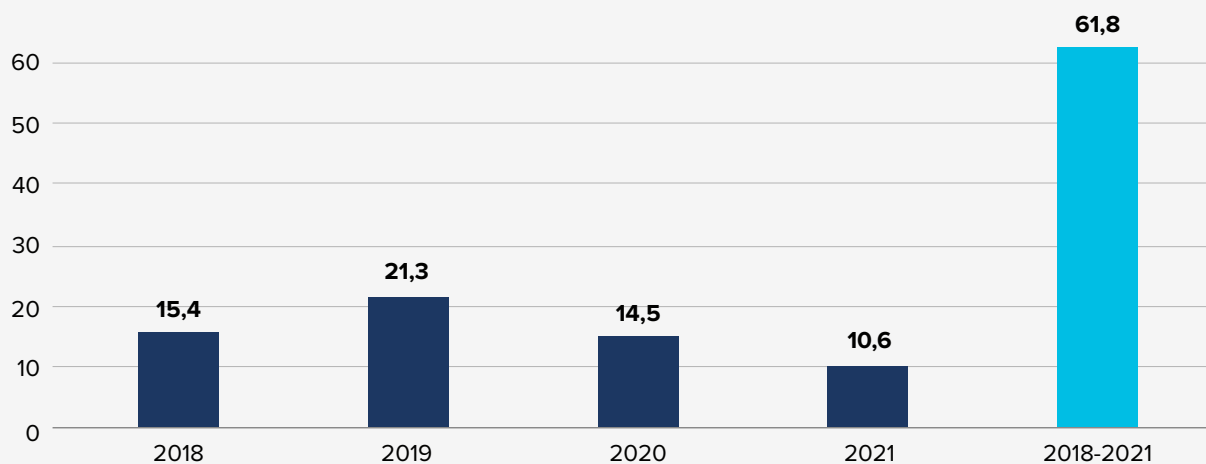
- кількість різних галузей, в яких надавалися послуги;
- міцність портфелю замовлень, яка вимірюється як співвідношення поточного портфелю замовлень та обороту попередніх років;
- кількість завершених проєктів з енергоуправління;
- наявність систем сертифікації та контролю якості;
- технологічні зв'язки;
- наявні у компанії патенти;
- центри досліджень та розробок;
- статут, структура власності та материнська компанія;
- оцінка управління та якість організаційної структури, внутрішній контроль та системи;
- міцність персоналу в плані чисельності, кваліфікації та досвіду;
- кількість сертифікованих енергоаудиторів, що працюють у компанії;
- річний оборот енергосервісного/енергоуправлінського бізнесу;
- прибутковість енергосервісного бізнесу.
- загальна фінансова стійкість відповідно до структури капіталу та обслуговування боргу.

11. Аналіз поточної ситуації на ринку енергоефективності та ринку ЕСКО в Україні

11.1. Основні тенденції ринку енергоефективності в Україні

У 2018–2021 роках загальний обсяг фінансування за підтримки держави проєктів з енергоефективності в Україні перевищив 61,8 мільйона доларів США.

Хоча від лютого 2022 року інвестиції в енергоефективність зменшилися, загальний ринок енергоефективності в Україні оцінюється **у 2,0–2,5 мільярда доларів США** на рік і дуже залежить від імпорту обладнання.

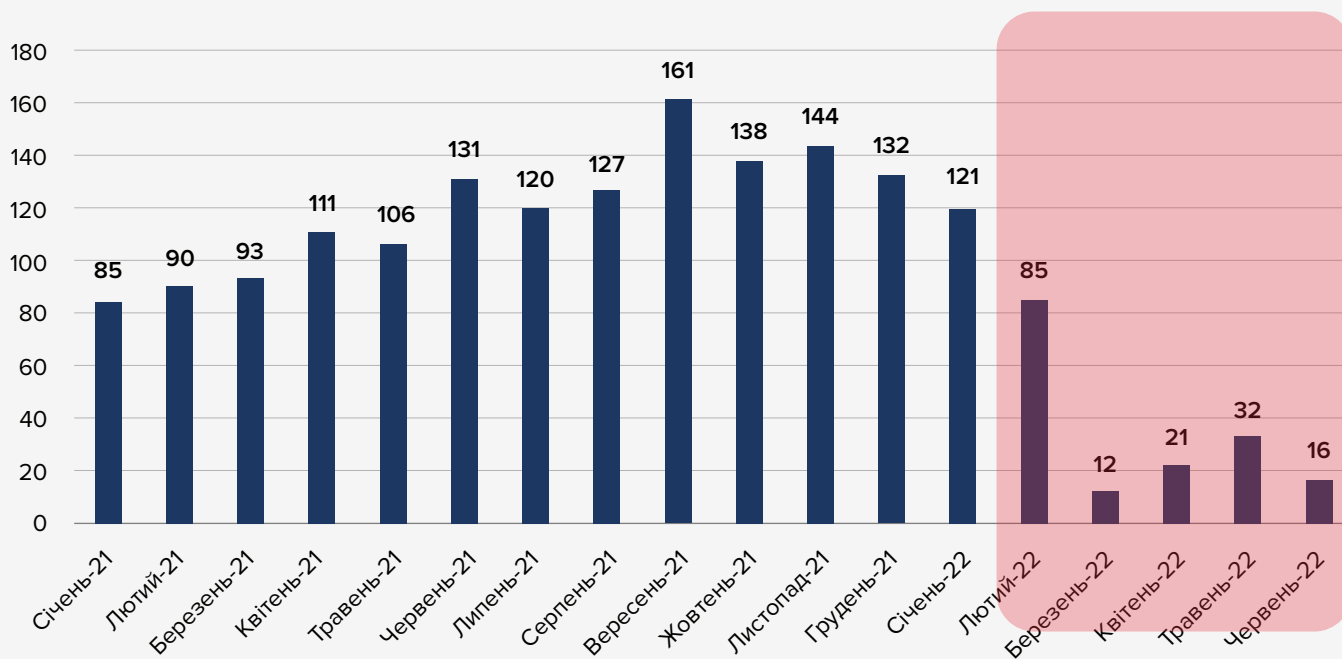


Малюнок 5. Витрати за підтримки держави на проєкти з енергоефективності в Україні у 2018–2021 роках, мільйони доларів США

Джерело: Держенергоефективності

За період з січня 2021 року до лютого 2022 року середньомісячний обсяг імпорту енергоефективного обладнання в Україну становив від 85 до 161 мільйона доларів США, а з лютого 2022 року скоротився до 12–32 мільйонів доларів США на місяць. Отже, від початку війни **Україна стала вкрай уразливою**

в плані постачання енергетичного обладнання, і договори про підвищення енергоефективності можуть відігравати важливу роль у підтримці приватних енергоефективних інвестицій в Україні та стійкості енергетичної інфраструктури країни [6].



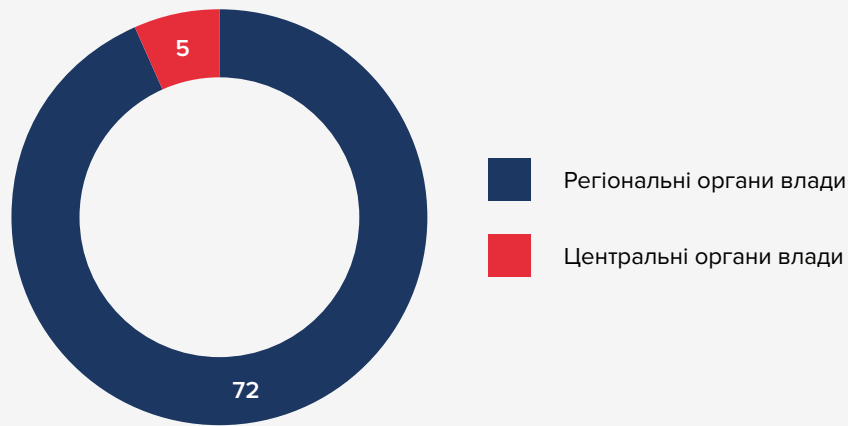
Малюнок 6. Місячні обсяги імпорту енергоефективного обладнання в Україну у 2021–2022 роках, мільйони доларів США

Джерело: www.trademap.org

11.2. Інфраструктура та громадські будівлі

Публічний сектор в Україні є одним з високопріоритетних ринкових сегментів для ЕСКО в Україні. В Україні **понад 77 тисяч громадських будівель**, які становлять одну з найбільших категорій споживачів енергії в країні.

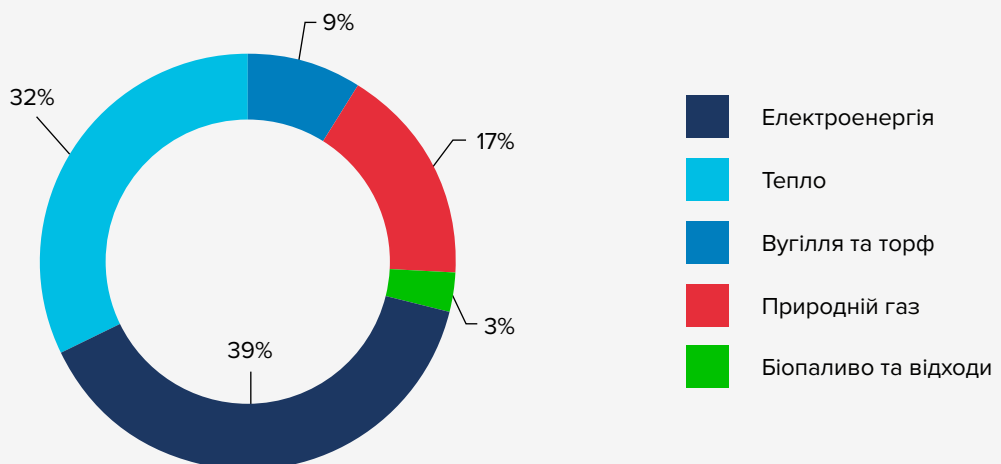
На публічний сектор припадає близько **5–6 відсотків загального обсягу кінцевого енергоспоживання** в країні, або **близько 5 Мт викидів CO₂** на рік.



Малюнок 7. Загальна кількість громадських будівель в Україні, тисяч будівель

Джерело: Держенергоефективності

Енергетичний мікс публічного сектору в Україні характеризується переважною часткою електроенергії та тепла, які становлять **71 відсоток загального обсягу спожитої енергії**. Первинні види палива (вугілля, торф, природний газ, біопаливо та відходи) становлять 29 відсотків загального обсягу споживання енергії в громадських будівлях в Україні.

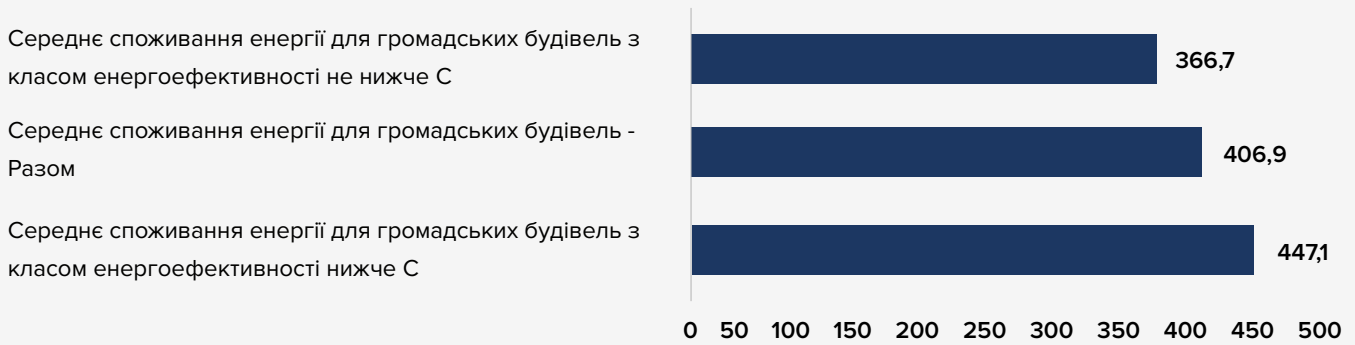


Малюнок 8. Структура кінцевого споживання енергії в громадських будівлях в Україні, 2020 рік

Джерело: Держенергоефективності

Середній показник питомого споживання енергії в громадських будівлях в Україні становить **406,9 кВт-год/кв. м/рік**, що набагато перевищує еталонні показники енергоефективності.

З огляду на такий низький середній показник енергоефективності громадських будівель у країні, у цьому секторі можна реалізувати різноманітні енергоефективні заходи, приділяючи увагу передусім поліпшенню систем тепlopостачання, термомодернізації та встановленню енергоефективних освітлювальних приладів.



Малюнок 9. Питоме споживання енергії в громадських будівлях в Україні, кВт-год/кв. м/рік

Джерело: Держенергоефективності

У зазначених далі Додатках до цього звіту наведені узагальнені основні цифрові дані щодо об'єктів державної власності в Україні, а також щодо поточного стану сертифікації енергоефективності громадських будівель в країні.

- Додаток 61: Об'єкти державної та муніципальної власності в Україні;
- Додаток 62: Сертифікація енергоефективності громадських будівель в Україні.

11.3. Проєкт Державного бюджету на 2023 рік

Центральні державні органи влади в Україні є великими споживачами енергії. За даними **проєкту Державного бюджету на 2023 рік**, загальні витрати цієї категорії споживачів на енергію та комунальні послуги становлять **385,2 мільйона доларів США**, що призводить до того, що принаймні **40–50 відсотків коштів витрачаються неефективно** через високу енергоємність фонду будівель.

Наприклад, за оцінками на 2023 рік, попередні витрати на енергію та комунальні послуги для активів, що належать **Міністерству оборони**, становлять 94,1 мільйона доларів США, для громадських об'єктів у власності **Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів** — 78,8 мільйона доларів США, **Міністерства внутрішніх справ** — 72 мільйони доларів США [7].

У Державному бюджеті України на 2023 рік буде великий дефіцит у зв'язку зі збільшенням витрат, що пов'язані з безпекою, та різким скороченням доходної частини. Як наслідок, **можливості Уряду**

та муніципалітетів щодо підтримання достатнього рівня інвестицій в енергетичну інфраструктуру та енергоефективність будуть обмежені.

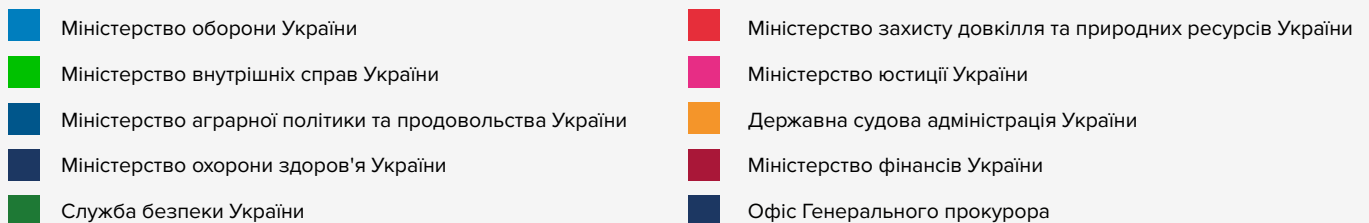
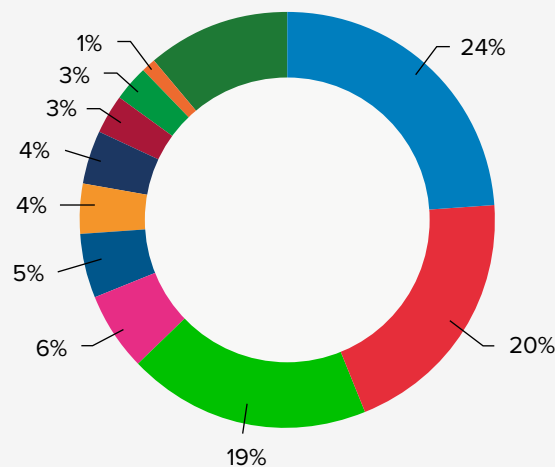
Загальна кількість муніципальних будівель в Україні в 14 разів перевищує кількість будівель центральних державних органів влади, що означає дуже високий потенціал для поліпшення енергоефективності в публічному секторі. Також можна відзначити, що витрати муніципалітетів України на енергію дуже різняться. Річні витрати на енергію українських муніципалітетів варіюються у діапазоні **від 200 до 700 гривень на душу населення (або від 100 до 300 гривень на кв. м площі громадської будівлі)**, внаслідок чого **3–8 відсотків загального обсягу муніципального бюджету** необхідно витратити на енергію.

У Додатку 65 наведено узагальнені дані щодо муніципальних витрат на енергію в Україні у 2020 році [8].



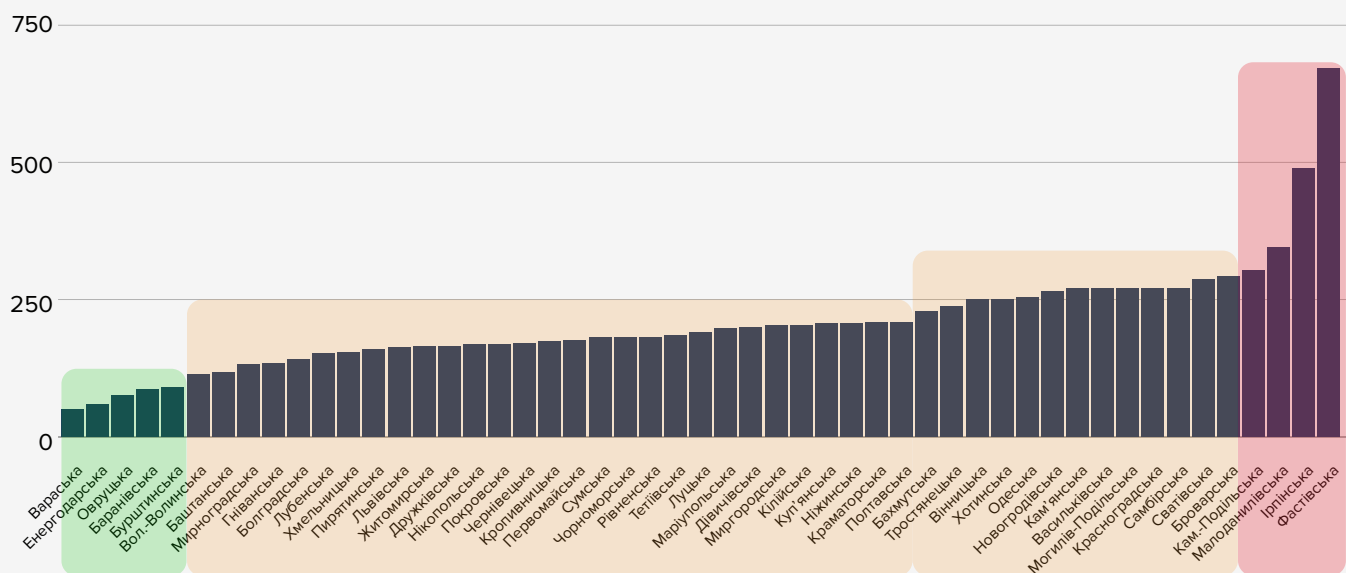
Малюнок 10. Витрати на енергію та комунальні послуги громадських будівель центральних органів влади в Україні (за даними проєкту бюджету на 2023 рік), мільйони доларів США

Джерело: Міністерство фінансів



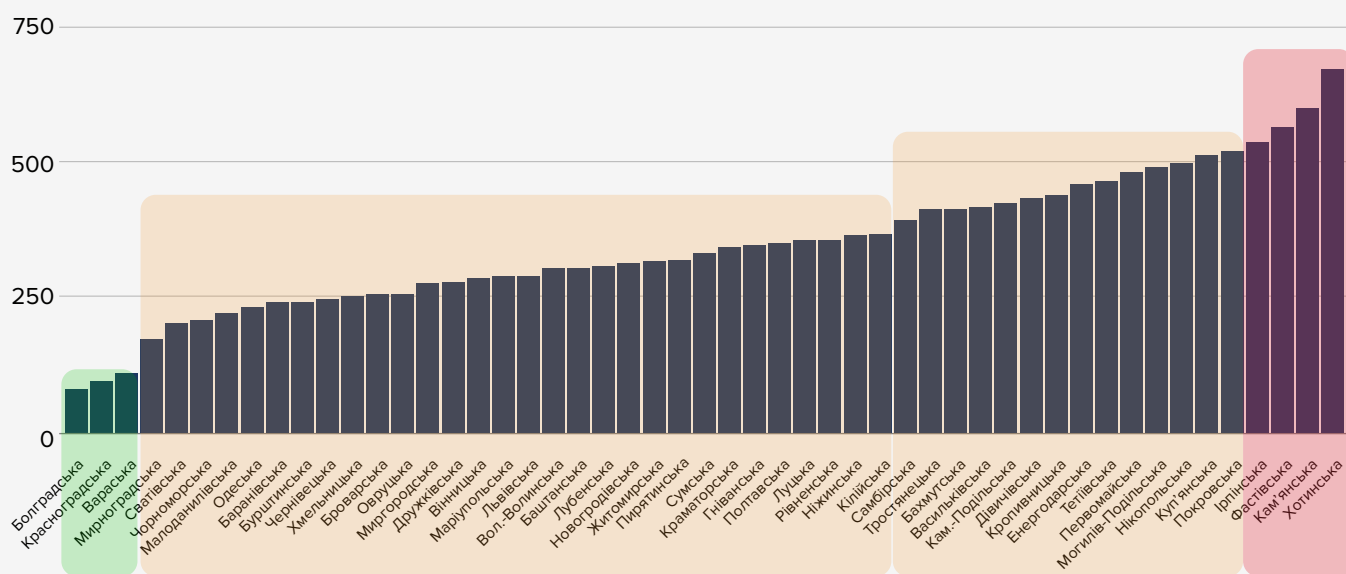
Малюнок 11. Структура витрат на енергію та комунальні послуги громадських будівель центральних органів влади в Україні (за даними проєкту бюджету на 2023 рік)

Джерело: Міністерство фінансів



Малюнок 12. Витрати на енергію муніципалітетів в Україні, 2020 рік, гривні на кв. м площі громадських будівель

Джерело: Асоціація «Енергоефективні міста України»



Малюнок 13. Витрати на енергію муніципалітетів в Україні, 2020 рік, гривні на душу населення

Джерело: Асоціація «Енергоефективні міста України»

У зазначених нижче Додатках наведено огляд поточного стану державного фінансування в Україні, за даними Міністерства фінансів.

- Додаток 63: Муніципальні позики в Україні, 2021 рік;

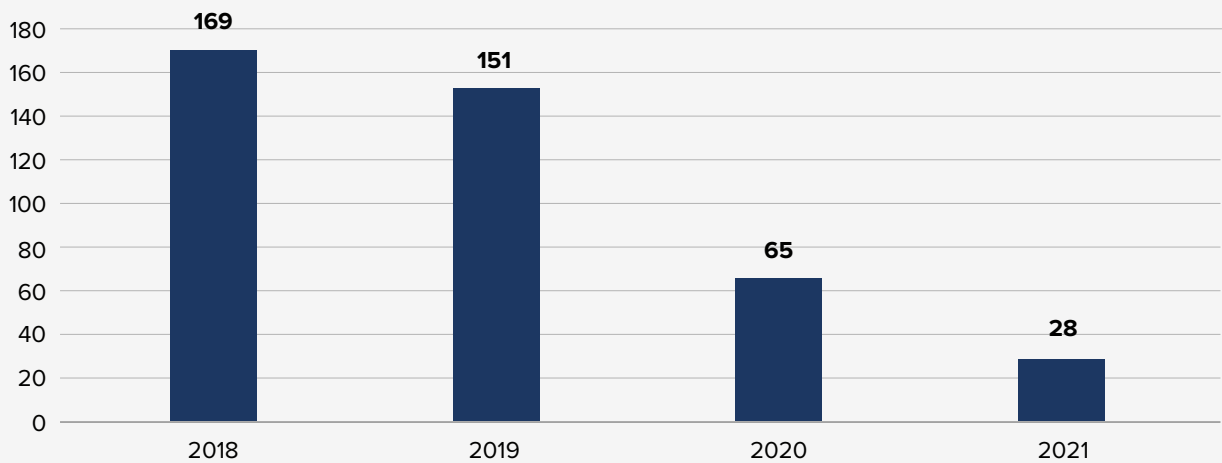
- Додаток 64: Муніципальні гарантії в Україні, 2021 рік;
- Додаток 69: Витрати на енергію, передбачені у проєкті Державного бюджету на 2023 рік.

11.4. Основні показники ринку ЕСКО в Україні

Ринок договорів про підвищення енергоефективності в Україні перебуває у процесі розвитку.

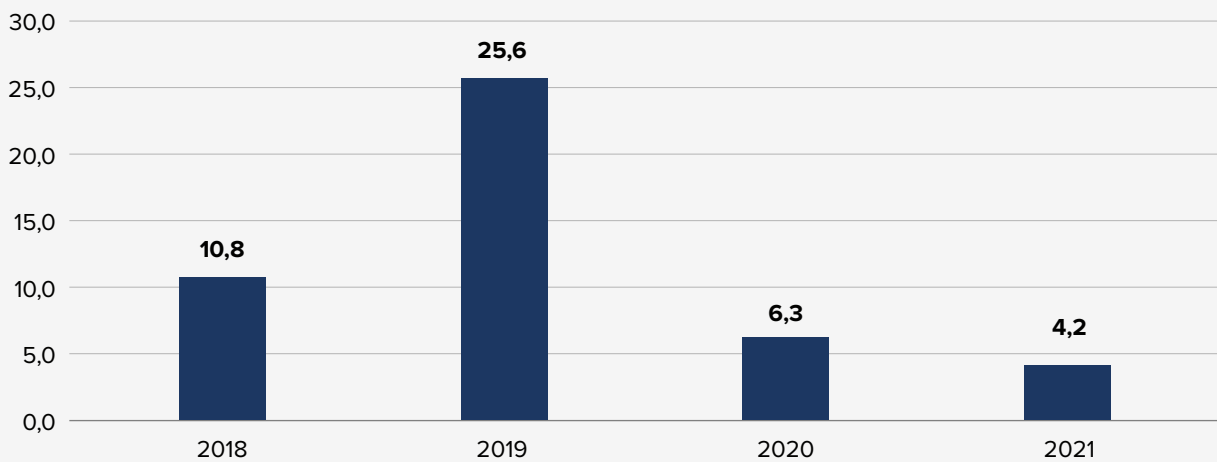
За даними Держенергоефективності, за період 2019–2021 років було підписано **594 договори про підвищення енергоефективності загальною вартістю 46,9 мільйона доларів США**.

Ринок договорів про підвищення енергоефективності в Україні формує **41 ЕСКО**, на першу п'ятірку гравців на ринку припадає приблизно 68 відсотків загальної вартості договорів.



Малюнок 14. Кількість договорів про підвищення енергоефективності в громадських будівлях в Україні, 2018–2021 роки

Джерело: Держенергоефективності

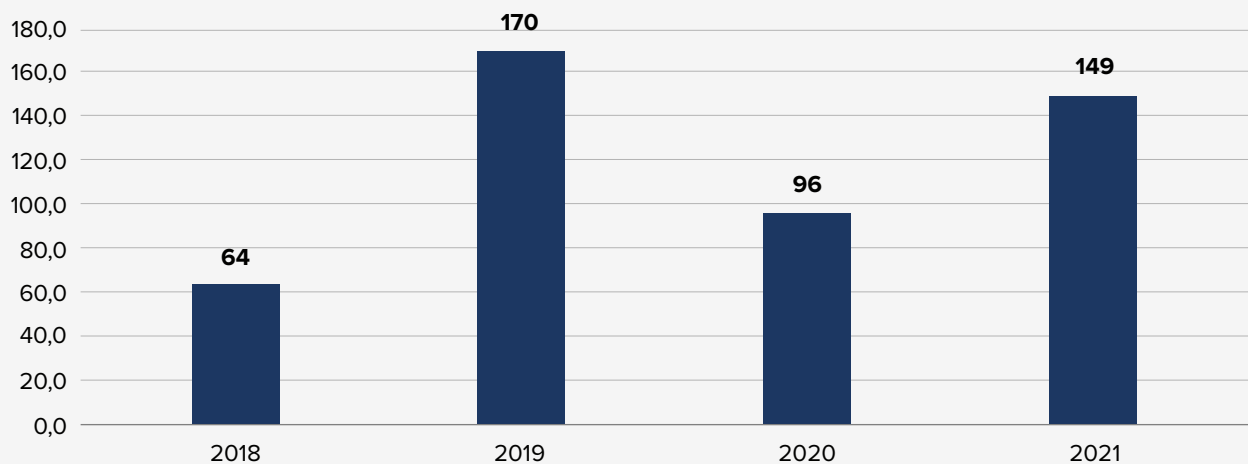


Малюнок 15. Загальна вартість договорів про підвищення енергоефективності в громадських будівлях в Україні, 2018–2021 роки, мільйони доларів США

Джерело: Держенергоефективності

Середня вартість договорів про підвищення енергоефективності у 2018–2021 роках варіювалася **від 64 до 170 тисяч доларів США**, при цьому максимальних показників вартість договорів сягала у 2019 році.

Типові договори про підвищення енергоефективності передбачають модернізацію системи опалення будівель із встановленням індивідуальних теплових пунктів, регуляторів споживання тепла та заміною освітлювальних приладів.



Малюнок 16. Середня вартість договорів про підвищення енергоефективності в громадських будівлях в Україні, 2018–2021 роки, тисяч доларів США

Джерело: Держенергоефективності

На даний момент портфель договорів про підвищення енергоефективності шляхом термомодернізації обмежується внаслідок великих строків окупності, високих процентних ставок за кредитами, що їх надають українські банки, та неефективних процедур закупівель.

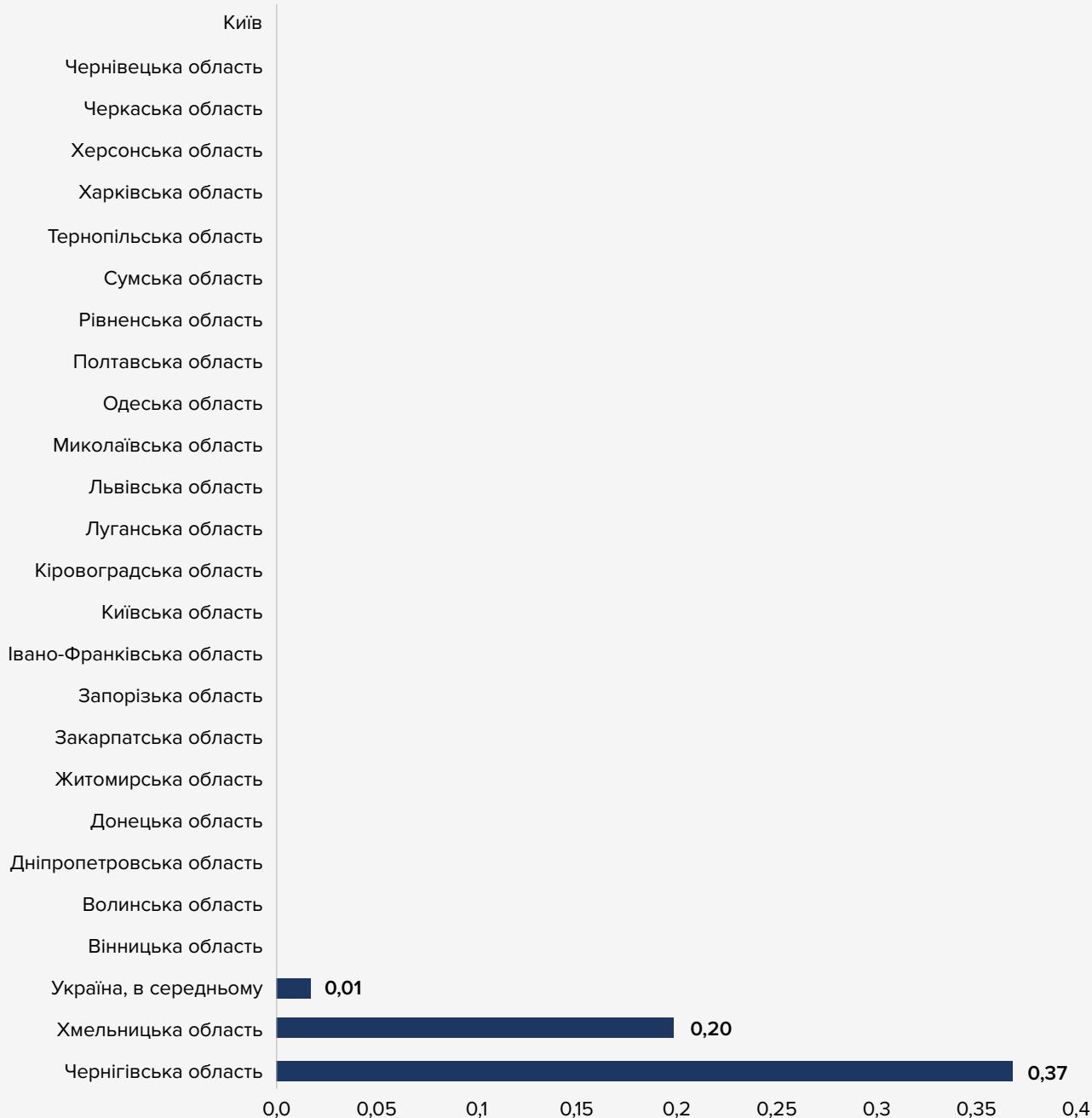
У зазначених нижче Додатках наведено огляд поточного стану та історичних тенденцій ринку ЕСКО в Україні з 2016 року.

- Додаток 57: Договори ЕСКО в Україні, 2018–2022 роки;
- Додаток 58: ЕСКО в Україні та їхні основні показники (станом на 21.07.2020);

- Додаток 59: Моніторинг договорів ЕСКО в Україні, 2016–2018 роки;
- Додаток 60: Потенційні об'єкти для договорів про підвищення енергоефективності в Україні.

Наразі загальна частка договорів про підвищення енергоефективності в публічному секторі України є невеликою.

За даними Асоціації «Енергоефективні міста України», лише щодо 0,01 відсотка громадських будівель в країні було укладено нові договори про підвищення енергоефективності у 2021 році.



Малюнок 17. Частка громадських будівель в Україні, щодо яких у 2021 році підписані договори про підвищення енергоєфективності, %

Джерело: Асоціація «Енергоефективні міста України»

12. Майбутні проєктні інтервенції, спрямовані на просування ринку ЕСКО в Україні

Основні напрями для інтервенцій, що визначені проєктом для підтримки розвитку ринку ЕСКО в Україні у 2022–2023 роках, наведено на малюнках нижче.

ПРОЄКТ ГЕФ/ПРООН «УСУНЕННЯ БАР'ЄРІВ ДЛЯ СПРИЯННЯ ІНВЕСТИЦІЯМ В ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЕЛЬ В МАЛИХ ТА СЕРЕДНІХ МІСТАХ УКРАЇНИ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ МЕХАНІЗМУ ЕСКО»



Малюнок 18. Проєктні інтервенції, спрямовані на усунення перепон для ринку ЕСКО в Україні

Джерело: Дані Проєкту

Ринкові перетворення

- ✓ Публічний сектор в Україні має **дуже високий потенціал** до поліпшень енергоефективності (до **1,02 Мт нафтового еквіваленту на рік**) та скорочення викидів парникових газів (до **3,2 Мт еквіваленту CO₂ на рік**)
- ✓ **Мінімальний обсяг інвестицій** у поліпшення енергоефективності громадських будівель — **2 мільярди доларів США**
- ✓ **Загальний обсяг інвестицій**, необхідних для поліпшення енергоефективності у публічному секторі відповідно до дійсних стандартів енергоефективності — **10–14 мільярдів доларів США** протягом наступних 15–20 років
- ✓ Стале зростання ринку ЕСКО у публічному секторі для **досягнення розміру у 100 мільйонів доларів США до 2030 року**
- ✓ **Збалансовані джерела фінансування** проєктів з енергоефективності у публічному секторі (**державні фонди та програми, позики МФУ, договори про підвищення енергоефективності, грантове фінансування, «зелені» облигації, комерційні кредити**)
- ✓ Зріла структура ринку ЕСКО (**Супер-ЕСКО, малі та середні приватні ЕСКО, муніципальні ЕСКО**), Ефективні інструменти підтримки ринку ЕСКО (**механізм розподілу ризиків, гарантійний фонд**)

Малюнок 19. Середньострокові цілі ринку ЕСКО в Україні, відповідно до цілей країни щодо декарбонізації

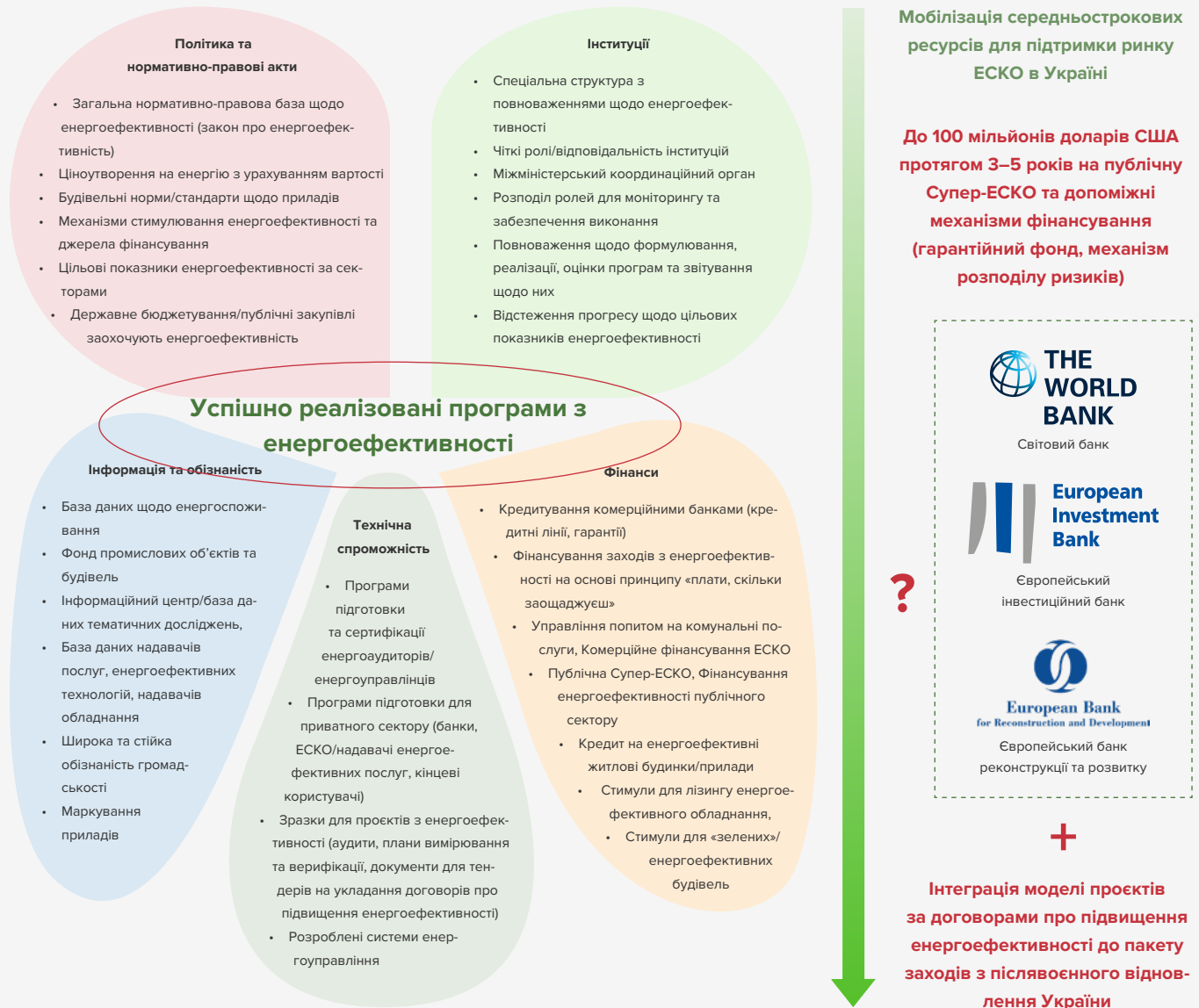
Джерело: Дані Проєкту

Рекомендовані заходи на підтримку розвитку ринку ЕСКО в країні мають зосереджуватися на таких напрямках:

- підтримка прийняття відповідних різновидів політики та нормативно-правових актів;
- допомога органам влади щодо інституційного розвитку ринку ЕСКО в Україні;
- розробка рекомендацій щодо дизайну інфраструктури сталого фінансування ЕСКО;
- зміцнення технічної спроможності учасників ринку ЕСКО;

- проведення інформаційних та просвітницьких кампаній на підтримку розвитку ринку ЕСКО в країні.

Особлива увага приділятиметься налагодженню співпраці з такими міжнародними фінансовими установами, як Світовий банк, ЄБРР та ЄІБ, з метою забезпечення їхньої участі у розробці нового масштабного проєкту, спрямованого на підтримку розвитку ринку ЕСКО у формі Супер-ЕСКО, гарантійного фонду та механізму розподілу ризиків, щоб масштабувати результати, досягнуті Проєктом ГЕФ/ПРООН.



Малюнок 20. Дорожня карта підтримки ефективного функціонування ринку ЕСКО в Україні

Джерело: Дані Проєкту



Перелік додатків

№ з/п	Додаток
I	Світовий ринок ЕСКО
1	Механізми фінансування проєктів з енергоефективності «Сходи»
2	Основні бізнес-моделі ЕСКО
3	Бізнес-модель ЕСКО у сегменті опалення
4	Бізнес-модель Супер-ЕСКО
5	Варіант структури Супер-ЕСКО, яка безпосередньо підтримує проєкти публічного сектору і водночас підтримує ЕСКО для виконання проєктів приватного сектору
6	Як Супер-ЕСКО може працювати з приватними ЕСКО з метою реалізації проєктів
7	Приклади Супер-ЕСКО
8	Приклади операційних моделей Супер-ЕСКО
9	Вимоги щодо визнання ЕСКО на національному рівні
10	Механізми реалізації проєктів компанії FEDESCO в Бельгії
11	Операційна модель Програми UJALA компанії EESL (люмінесцентні лампи, світлодіодні лампи, ефективні стельові вентилятори)
12	Бізнес-модель компанії «Таршид», Саудівська Аравія

№ з/п	Додаток
13	Модель ЕСКО «Етіхад», ОАЕ
14	Грошові потоки кінцевих користувачів відповідно до енергосервісних угод у Вірменії
15	Структура Супер-ЕСКО, запропонована для південно-східних азійських ринків
16	Структура фондів EERF, Таїланд
17	Ситуація з енергоефективністю в промисловому секторі та фінансування третіми сторонами в Сінгапурі
18	Структура позабалансових транзакцій
19	Заходи уряду для сприяння ЕСКО
20	Дорожня карта для розробки ринку енергетичних послуг
21	Доходи ЕСКО за секторами кінцевого користування
22	Доходи індустрії ЕСКО у відносному та абсолютному вираженні, з розподілом за сегментом ринку
23	Зміна кількості заходів на проєкт в США, 1990–2017 роки
24	Основні стратегії модернізації в США
25	Зміна основних стратегій модернізації в США, 1990–2017 роки
26	Тенденції розвитку ринку ЕСКО в Китаї
27	Бізнес-моделі ринку ЕСКО в Китаї
28	Огляд основних політик Китаю щодо ЕСКО
29	Система сертифікації ЕСКО в Китаї
30	Національні стандарти Китаю щодо послуг ЕСКО
II	Ринок ЕСКО в ЄС
31	Звичайне кінцеве споживання енергії (кВт-год/кв. м/рік) на вид кінцевого споживання (Н — опалення, С — охолодження, WH — підігрів води, L — освітлення) та тип громадської будівлі в ЄС
32	Потенційний ринок ЕСКО щодо громадських будівель (за кожним типом), площа яких перевищує 500 кв. м, в країнах ЄС
33	Середня тривалість проєктів за договорами про підвищення енергоефективності у публічному секторі країн ЄС (роки)

№ з/п	Додаток
34	Заходи, вжиті в країнах ЄС на виконання вимог, передбачених у статті 5 Директиви про енергоефективність, у публічному секторі
35	Ринковий статус договорів про підвищення енергоефективності у публічному секторі в ЄС
36	Ринкові тенденції ринку договорів про підвищення енергоефективності в країнах ЄС, 2017–2023 роки
37	Кількість та розмір договорів про підвищення енергоефективності в державах-членах ЄС
38	Характеристики договорів та показники ринку договорів про підвищення енергоефективності в ЄС
39	Достатність та якість надавачів послуг та посередників на ринку договорів про підвищення енергоефективності в країнах ЄС
40	Типи об'єктів інтервенцій на ринку ЕСКО в ЄС
41	Типи будівель та інтервенцій в будівлях за договорами ЕСКО в ЄС
42	Типи договорів ЕСКО, використовувани в країнах ЄС
43	Графічне відображення перепон, які стосуються ЕСКО, в ЄС
44	Перепони для ринку ЕСКО в ЄС, 2017–2019 роки
45	Регуляторні перепони для ринку ЕСКО в ЄС
46	Перепони для схвалення позабалансових договорів в ЄС
47	Фінансові перепони для ринку ЕСКО
48	Переліки акредитованих надавачів енергосервісних послуг, інформаційних програм та демонстраційних заходів
49	Фактори, які уможливають розвиток ринку ЕСКО
50	Поточні зміни у типології проєктів та чинники, які сприяють цим змінам в ЄС
51	Позитивні регуляторні практики та рекомендації щодо розвитку ринку ЕСКО в ЄС
52	Вплив наявних в ЄС інструментів фінансування та допомоги на підтримку проєктів з енергоефективності
53	Вплив інструменту ELENA на підтримку проєктів з енергоефективності в країнах ЄС
54	Вплив інструменту PDA H2020 на підтримку проєктів з енергоефективності в країнах ЄС
55	Вплив інструментів DEEP та EEFIG на підтримку проєктів з енергоефективності в країнах ЄС

№ з/п	Додаток
56	Заходи на рівні політики, які стосуються ринку ЕСКО, на основі Національних планів дій щодо енергоефективності та дослідження Спільного дослідницького центру
III	Ринок ЕСКО в Україні
57	Договори ЕСКО в Україні, 2018–2022 роки
58	ЕСКО в Україні та їхні основні показники (станом на 21.07.2020 рік)
59	Моніторинг договорів ЕСКО в Україні, 2016–2018 роки
60	Потенційні об'єкти для договорів про підвищення енергоефективності в Україні
61	Об'єкти державної та муніципальної власності в Україні
62	Сертифікація енергоефективності громадських будівель в Україні
63	Муніципальні позики в Україні, 2021 рік
64	Муніципальні гарантії в Україні, 2021 рік
65	Муніципальні витрати на енергію в Україні у 2020 році, % від загального обсягу витрат бюджету
66	Муніципальні витрати на енергію в Україні у 2020 році, гривні на душу населення
67	Муніципальні витрати на енергію в Україні у 2020 році, гривні на 1 кв. м площі громадських будівель
68	Частка громадських будівель в Україні, щодо яких у 2021 році підписується договір про підвищення енергоефективності, %
69	Витрати на енергію, передбачені у проєкті Державного бюджету на 2023 рік, тисяч гривень



Довідкові матеріали

1. International Energy Agency. Energy Service Companies (ESCOs). At the heart of innovative financing models for efficiency [Міжнародне енергетичне агентство. Енергосервісні компанії (ЕСКО). В основі інноваційних моделей фінансування для забезпечення ефективності], URL: <https://www.iea.org/reports/energy-service-companies-escos-2>.
2. The Global ESCO Network. Incorporating Energy Service Companies in Nationally Determined Contributions — 2020 [Глобальна мережа ЕСКО. Включення енергосервісних компаній до національно визначених внесків — 2020 рік].
3. World Bank. Transforming Energy Efficiency Markets in developing Countries: The Emerging Possibilities of Super-ESCO [Світовий банк. Перетворення ринків енергоефективності у країнах, що розвиваються: нові можливості Супер-ЕСКО].
4. World Bank. Scaling-Up Demand-Side Energy Efficiency Financing and Implementation through ESCOs [Світовий банк. Розширення фінансування проєктів з енергоефективності на основі стимулювання попиту та їх реалізації через ЕСКО].
5. JRC Report: Energy Performance Contracting in the Public Sector of the EU — 2020 [Звіт Спільного дослідницького центру: договори про підвищення енергоефективності у публічному секторі ЄС — 2020 рік].
6. ITC Trademap [Мапа торгівлі Міжнародного торгового центру]. URL: <https://www.trademap.org/Index.aspx>.
7. Проект Закону про Державний бюджет України на 2023 рік. URL: <https://www.kmu.gov.ua/bills/proekt-zakonu-pro-derzhavniy-byudzhnet-ukraini-na-2023-rik>.
8. Асоціація «Енергоефективні міста України». ДОСЛІДЖЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ БЮДЖЕТІВ УКРАЇНСЬКИХ ГРОМАД — 2021.

Supported by:



Led by:



Програма розвитку ООН в Україні

Кловський узвіз 1, Київ 01021, Україна

Тел.: +380 44 253 93 63

E-mail: registry.ua@undp.org

© 2023 United Nations Development Programme

www.ua.undp.org